



investigación ciencia conocimiento metodología calidad teoría paradigma cuidados salud trabajo prevención
 educación protocolo riesgos epidemiología vigilancia procedimiento innovación hipótesis diagnósticos muestra

Enfermería del Trabajo

Revista científica de la Asociación de Especialistas en Enfermería del Trabajo
www.revista.enfermeriadeltrabajo.com

Sumario

Volumen 1 Nº 4 Octubre 2011

Editorial

MD Calvo Sánchez

La formación de grado en Enfermería: reto y reconocimiento académico de la profesión

Artículos Originales

PJ Madrid Franco, E Luna, M Romero, MJ Salas Moreno, M Madrid Franco

Percepción y utilización de un plan de seguridad corporativo por el colectivo enfermero de un Área de Salud.

M Romero Saldaña, C Álvarez Fernández, A Prieto Ballesteros

Evaluación de la carga física de trabajo, mediante la monitorización de la frecuencia cardíaca, en auxiliares de enfermería de una residencia geriátrica municipal

Metodología de investigación

M Romero Saldaña

Contraste de hipótesis. Comparación de medias: prueba T de Student.

Casos clínicos

MD Aguilera López, M Romero Saldaña

Hipertensión Clínica Aislada (HCA)

Prevención Global

C Lameiro Vilariño, M Romero Zaloña, MJ Sorribas Álvarez, C García González, M Pereira Álvarez, A Pérez Alvarellós

Método de trabajo seguro con material cortante y punzante.

Formación Continuada

JF Reyes Revuelta, MJ Bermúdez Mingorance

Conceptos básicos sobre Seguridad Clínica

Humanismo y enfermería

M Romero Saldaña

Sobre el origen del lenguaje humano: cuándo, cómo, dónde y por qué...

Enfermería del Trabajo al día

MM Hernández Martín

Prueba de evaluación de la competencia. Una experiencia personal



AET

Asociación de Especialistas en Enfermería del Trabajo



ENFERMERÍA DEL TRABAJO

Revista Científica de la Asociación de Especialistas en Enfermería del Trabajo

www.revista.enfermeriadeltrabajo.com

Coordinación

Manuel Romero Saldaña
Ayuntamiento de Córdoba

Antonio J. Déniz Hernández
Colegio Oficial de Enfermería de Las Palmas

Secretaría Técnica

Araceli Santos Posada
Agencia Tributaria. Madrid

Consejo de Redacción

José Manuel Corbelle Álvarez
Asociación Española de Enfermería del Trabajo. Madrid

María Soledad Olmo Mora
SESCAM. Puertollano

Javier Gracia Rivera.
Sociedad Prevención Fremap. Córdoba

Paula Peña Salguero
El Corte Inglés. Leganés

Isabel Hernández Maestre
Banco de España. Madrid

Juan Ramón Quirós Jiménez
Diputación Provincial de Jaén

Beatriz Herruzo Caro.
Distrito Sanitario Córdoba-Guadalquivir.

Manuel Sánchez García
Diputación Provincial de Córdoba

Carmen Lameiro Vilariño
Hospital Meixoeiro. Vigo

Consejo Asesor

M^a Ángeles Almenara Angulo
El Corte Inglés. Marbella

Jerónimo Maqueda Blasco
Director E.N.M.T. ISC III. Madrid

Francisco Bernabeu Piñeiro
E. U. Enfermería. El Ferrol. A Coruña

Carlos Martínez Martínez
Asoc. Española Enfermería Deportiva. Madrid

María Dolores Calvo Sánchez
E. U. Enfermería y Fisioterapia. Salamanca

Alfonso Meneses Monroy
E. U. Enfermería. Univ. Complutense. Madrid.

Germán Carbajo García
Junta de Castilla La Mancha. Toledo

Guillermo Molina Recio
E. U. Enfermería. Córdoba

José Ciercoles Prado
Repsol. Madrid

Ángela María Moya Maganto
Seguros Santa Lucía. Madrid

Cristina Cuevas Santos
Ministerio Educación. Madrid

María Cándida Pérez Gonzalves
Hospital Universitario Ourense

Julio De Benito Gutiérrez
Hospital Clínico Universitario. Valladolid

María Jesús Pérez Granda
CIBERES. Madrid

Oscar García Aboin
Consejería Sanidad. Comunidad de Canarias

Cristina Santoyo Arenas
El Corte Inglés. Málaga

Cristina Godino González
Consejería MA, V y OT. Comunidad de Madrid

Manuel Vaquero Abellán
E. U. Enfermería. Córdoba

Enfermería del Trabajo

Revista científica de la Asociación de Especialistas en Enfermería del Trabajo

www.revista.enfermeriadeltrabajo.com

S U M A R I O

Volumen 1, Número 4 Octubre - 2011

Editorial

MD Calvo Sánchez
La formación de grado en Enfermería: reto y reconocimiento académico de la profesión 177

Artículos originales

PJ Madrid Franco, E Luna Madrid, M Romero Díaz, MJ Salas Moreno, M Madrid Franco
Percepción y utilización de un plan de seguridad corporativo por el colectivo enfermero de un Área de Salud 186

M Romero Saldaña, C Álvarez Fernández, A Prieto Ballesteros
Evaluación de la carga física de trabajo, mediante la monitorización de la frecuencia cardíaca, en auxiliares de enfermería de una residencia geriátrica municipal 193

Metodología de investigación: herramientas y conceptos

M Romero Saldaña
Contraste de hipótesis. Comparación de medias: prueba T de Student 203

Casos Clínicos

MD Aguilera López, M Romero Saldaña
Hipertensión Clínica Aislada (HCA) 210

Prevención Global

C Lameiro Vilariño, M Romero Zaloña, MJ Sorribas Álvarez, y cols.
Método de trabajo seguro con material cortante y punzante 215

Formación Continuada

JF Reyes Revuelta, MJ Bermúdez Mingorance
Conceptos básicos sobre Seguridad Clínica 221

Humanismo y enfermería

M Romero Saldaña
Sobre el origen del lenguaje humano 229

Enfermería del Trabajo al día

MM Hernández Martín
Prueba de evaluación de la competencia. Una experiencia personal 233

Colaboración y Normas de Publicación de la revista 235



Pérdida de
calidad

Asociación de Especialistas en Enfermería del Trabajo

V Jornadas de Enfermería del Trabajo

Córdoba 25 y 26 noviembre 2011



AET 
Asociación de Especialistas
en Enfermería del Trabajo



Editorial

La formación de grado en enfermería Reto y reconocimiento académico de la profesión

Autora

M^a Dolores Calvo Sánchez

Profesora Titular de Universidad. Enfermera del Trabajo y Doctora en Derecho.
Directora de la Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de Salamanca

La Enfermería goza excepcionalmente, en estos momentos de turbulencia económica y social, de una situación privilegiada fruto sin duda del esfuerzo, preparación y reivindicaciones realizadas durante décadas.

Tras el reconocimiento legal como Profesional Sanitario a través de la Ley 44/2003, de Ordenación de las Profesiones Sanitarias, con competencias perfectamente definidas: “La dirección, evaluación y prestación de los cuidados de Enfermería orientados a la promoción, mantenimiento y recuperación de la salud, así como a la prevención de enfermedades y discapacidades”(art.7, 2,b), se conquista el establecimiento y desarrollo de de Especialidades Enfermeras: Enfermería Obstétrico-Ginecológica (Matrona), Enfermería de Salud Mental, Enfermería Geriátrica, Enfermería de Cuidados Médico-Quirúrgicos, Enfermería Familiar y Comunitaria, Enfermería Pediátrica y nuestra querida Enfermería del Trabajo(R.D. 450/2005 de 22 de abril de especialidades enfermeras y su desarrollo concretamente la Enfermería del Trabajo a través de la Orden SAS/1348/2009, 6 de Mayo (M^o S. y P. S.) regulando el programa formativo de la especialidad.

Coetáneamente se estaba fraguando una reforma universitaria, ya que en 1999 se reúnen en Bolonia los Ministros de Educación de los países miembros de la Unión Europea, para poner en marcha un “Proceso de Convergencia” de Estudios Superiores (Espacio Europeo de Enseñanza Superior-EEES) declarando un ambicioso y complejo plan (Declaración de Bolonia), que puso en marcha a los

países del viejo continente para favorecer en materia de implantación el año 2010. (Cuadro 1)

Así pues, surge la necesidad de planificar unos nuevos estudios para la Enfermería a través de nuevos planes dinámicos, cuyos pilares se asientan en competencias profesionales, con un incremento de un año de estudios(240 ECTS- cuatro años de estudios universitarios) y donde las enseñanzas cambian sustancialmente en forma y fondo, ya que por imperativo europeo las universidades hasta entonces de corte napoleónico como la nuestra (clases magistrales, doctrina eminentemente teórica...) pasan a un modelo docente e investigador anglosajón (sociedad del conocimiento, participación activa del estudiante, incorporación de la practica en la doctrina, adquisición de competencias...), cuyo parámetro va a ser el ECTS unidad de medida del haber académico, que representa la cantidad de trabajo del estudiante para cumplir los objetivos del programa de estudios y que se obtiene por la superación de cada una de las materias que integran los planes de estudios de las diversas enseñanzas, conducentes a la obtención de títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio.

En esta unidad de medida (25 horas) se integran las enseñanzas teóricas y prácticas, así como otras actividades académicas dirigidas, con inclusión de las horas de estudio y de trabajo que el estudiante debe realizar para alcanzar los objetivos formativos, propios de cada una de las materias del correspondiente plan de estudios (Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre).

En el curso académico 2010/2011 comenzaron los estudios de Grado de Enfermería en todas las universidades, con una demanda y nota de selectividad de estudiantes similar a las antiguas diplomaturas, no apreciándose a priori diferencia y pudiendo estimar esta carrera como eminentemente vocacional (datos de la Universidad de Salamanca). Si se ha puesto de manifiesto ese carácter de título universitario superior y la mayor dedicación que supone la participación más activa del estudiante. En otras titulaciones la praxis profesional en los estudios constituye una novedad, no así en la ciencia enfermera que ya venía gozando de esa cualidad a través de unas prácticas de aula y externas en instituciones sanitarias cuantiosas, esta característica la sigue situando privilegiadamente como profesional altamente cualificado, nada más obtener el título.

Pero no cabe duda alguna, en que la formación universitaria enfermera española se ve también influenciada por la conquista de nuevos roles profesionales, como la posibilidad de dispensar medicamentos (R.D. 1718/2010, de 17 diciembre, sobre receta médica y ordenes de dispensación ,B.O.E. nº 17, de 20 de enero de 2011), del desarrollo de sociedades científicas, la potenciación de la investigación y su divulgación, y de manera más sobresaliente la posibilidad de acceder al título académico máximo de Doctor/a, abriéndose la puerta a la carrera docente e investigadora (RR.DD.1393/07-861/10 regulan los estudios universitarios de acceso al doctorado) ,arbitrándose la posibilidad de acceder a todas las plazas docentes de la universidad y de realizar investigación con plena capacidad investigadora, pudiendo afirmar sin temor a equivocarnos, que vivimos un momento “rosa” con la profesión enfermera actual, al haberse alcanzado el reconocimiento legal, académico, asistencial e institucional como profesional autónomo de la salud.(Cuadro 2)

La acogida de los estudios de Grado por los estudiantes de Enfermería, ha sido consecuentemente excelente, sumándose en este sentir la mayoría de profesionales y docentes, que entienden este cambio como una promoción y reconocimiento profesional. Aunque tengamos que admitir que todos los planes de estudios son mejorables y que ello se hará sin duda en el tiempo (supervisión de comisiones de calidad internas y externas), este cambio que supone un gran esfuerzo de adaptación por la complejidad que presenta, merece la pena ser defendido y apoyado por toda la Enfermería. La valoración general ha día de hoy es muy positiva, aconsejándonos la prudencia esperar

a las primeras promociones (curso académico 2013/14) para hacer estimaciones evaluadoras y comparaciones más precisas.

La posibilidad de que toda la Enfermería diplomada tenga acceso al título de Grado o Doctorado constituye otra de las grandezas de esta reforma formativa, para ello las Escuelas-Facultades de Enfermería han arbitrado Cursos de Itinerario Formativo acreditados por la Agencia Nacional Evaluadora de Calidad (ANECA), que teniendo en cuenta la experiencia profesional como elemento esencial de conocimiento competencial e incorporando la metodología investigadora, se facilita la obtención del tan reivindicado título universitario superior. Igualmente se ofertan Máster Oficiales (solo con esta condición son válidos para nuestra pretensión) que unidos a programas de doctorado, posibilitan a los diplomados enfermeros el acceso al codiciado título de doctor/a.

La reforma está servida, queda aconsejar desde el conocimiento que me otorga el ser docente-investigadora enfermera y directora de escuela universitaria, que la Enfermería acceda a las páginas webs de las Escuelas, para informarse sobre estos cursos puentes/máster oficiales y que se matricule, con el mismo animo de superación que siempre ha caracterizado a la Enfermería.

El futuro, no lo duden, es nuestro.



Figura 1. Elementos del EEES

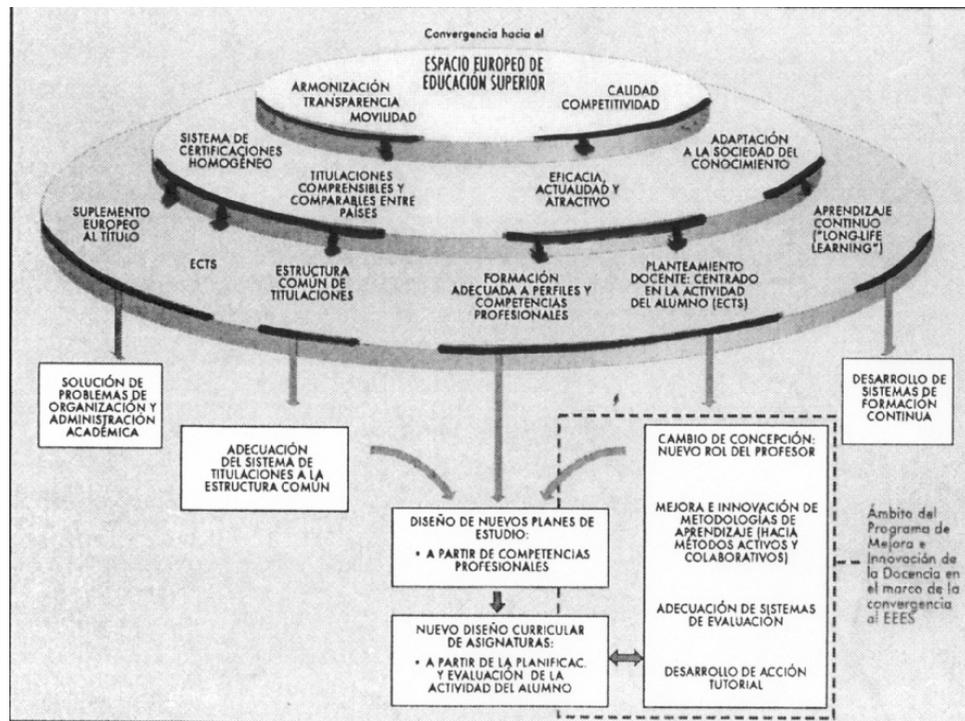
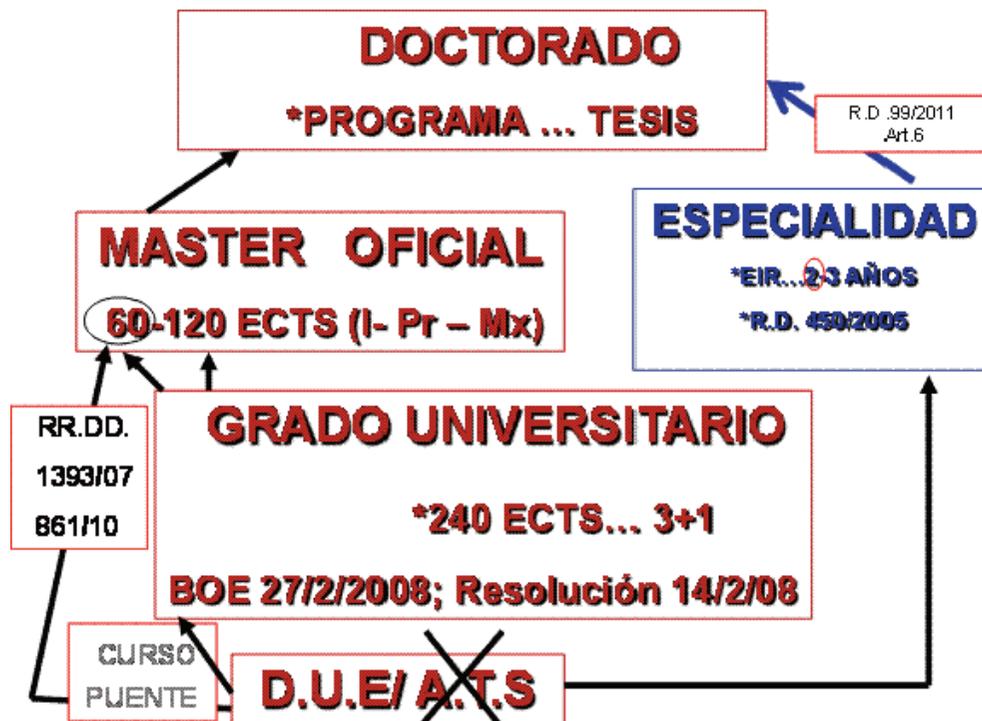


Figura 2. Iter académico





Asociación de Especialistas
en Enfermería del Trabajo

Tel.: (+34) 911 873 555

E-mail: info@enfermeriadeltrabajo.com

Web: www.enfermeriadeltrabajo.com

liderazgo ∞ **motivación** ∞ **salud**

Alojamiento

El hotel de referencia del evento es el **Hotel Córdoba Center**

Avda. de la Libertad s/n
14006 Córdoba
Tel.: 957 758 000
Web: www.hotelescenter.es/cordoba

La reserva de habitación se ha de realizar directamente con el hotel, llamando al teléfono 957 758 000 y mencionando el grupo "Jornadas AET".

La tarifa especial para este evento (hasta el 24 de octubre) es de 99 euros (habitación individual) o 109 euros (habitación doble), en ambos casos se incluye IVA y desayuno.

Inscripción

La inscripción se realizará on line, a través de la página de la página web de AET:
www.enfermeriadeltrabajo.com

La inscripción incluye: asistencia a las jornadas, asistencia a taller teórico-práctico, material, diploma de asistencia, desayuno, comida de trabajo y ágape de despedida.

La inscripción no incluye: Ni la visita al Alcázar de los Reyes Cristianos, ni la Cena y Baile.

Tipo de asistente	Actividad	Hasta el 30-09-11	Desde el 1-10-11
Asociado	VII Jornadas AET (25 y 26 de noviembre)	100 €	150 €
No asociado	VII Jornadas AET (25 y 26 de noviembre)	200 €	300 €
Residente	VII Jornadas AET (25 y 26 de noviembre)	50 €	100 €
Estudiante	VII Jornadas AET (25 y 26 de noviembre)	25 €	50 €
Todos	Visita al Alcázar y cena(25 de noviembre)	55 €	80 €

Junto con la inscripción, deberá ordenar según su preferencia los siguientes talleres del uno al siete. Sólo podrá asistir a uno de ellos.

Taller teórico-práctico

- Actualización en técnicas de suturas
- Aprendizaje en habilidades para el afrontamiento efectivo del estrés
- Cómo escribir y publicar un artículo científico
- Educación en diabetes
- RCP básica y uso de DESA
- Técnicas de kinesiotaping
- Vendajes funcionales

Comité de Honor

Excmo. Sr. D. José Antonio Griñán Martínez
Presidente de la Junta de Andalucía

Excmo. Sr. D. José Antonio Nieto Ballesteros
Alcalde del Excmo. Ayuntamiento de Córdoba

Excma. Sra. María Jesús Montero Cuadrado
Consejera de Salud de la Junta de Andalucía

Excmo. Sr. D. Manuel Recio Menéndez
Consejero de Empleo de la Junta de Andalucía

Excma. Sra. D^a. María Luisa Ceballos Casas
Presidenta Excma. Diputación Provincial de Córdoba

Sr. D. José Manuel Roldán Noguera
Rector Magnífico de la Universidad de Córdoba

D. Florentino Pérez Raya
Presidente del Consejo Andaluz de Enfermería
Presidente del Iltre. Colegio Oficial de Enfermería de Córdoba

Comité Científico

Coordinadores

D. José Manuel Corbelle Álvarez
Presidente de la AET, Madrid

D. Manuel Vaquero Abellán
Director General de Prevención de Riesgos Laborales y
Protección Ambiental, Universidad de Córdoba

Secretario

D. Javier Gracia Rivera
Enfermero Especialista en Enfermería del Trabajo. AET, Córdoba

Vocales

D^a Isabel Hernández Maestre
Enfermera Especialista en Enfermería del Trabajo. AET, Madrid

D. Antonio J. Déniz Hernández
Enfermero Especialista en Enfermería del Trabajo. AET, Las Palmas

D. Ignacio Moreno Salinas
Enfermero Especialista en Enfermería del Trabajo. AET, Córdoba

D. María Ángeles Almenara Angulo
Enfermera Especialista en Enfermería del Trabajo. AET, Málaga

D. Alfonso Meneses Monroy
Enfermero Especialista en Enfermería del Trabajo. AET, Madrid

D^a Ana Giménez Maroto
Jefa del Servicio de Enfermería. Subdirección General de Ordenación
Profesional. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad

D^a Cristina Cuevas Santos
Jefa del Servicio de Enfermería. Subdirección General de Especialidades.
Ministerio de Educación

Comité Organizador

Coordinadores

D. Manuel Romero Saldaña

Enfermero Especialista en Enfermería del Trabajo. AET, Córdoba

D. Manuel Sánchez García

Enfermero Especialista en Enfermería del Trabajo. AET, Córdoba

Secretaria

D^a Beatriz Herruzo Caro

Enfermera Especialista en Enfermería del Trabajo. AET, Córdoba

Vocales

D. Inocencio Alejandro Medrán Vioque

Enfermero de Empresa. AET, Córdoba

D^a Rafaela Rubiales Giménez

Enfermera Especialista en Enfermería del Trabajo. AET, Córdoba

D^a Araceli Santos Posadas

Enfermera Especialista en Enfermería del Trabajo. AET, Madrid

D. Rafael Alonso Padillo

Enfermero Especialista en Enfermería del Trabajo. AET, Córdoba

D. José Serrano Cárdenas

Enfermero Especialista en Enfermería del Trabajo. AET, Córdoba

D^a Consuelo García García

Enfermero Especialista en Enfermería del Trabajo. AET, Córdoba

D. Miguel Ángel Millán Millán

Enfermero Especialista en Enfermería del Trabajo. AET, Córdoba

Sede de las VII Jornadas AET

Palacio de la Merced

Excma. Diputación de Córdoba



En esta ocasión, las Jornadas se celebran en un emplazamiento muy especial de Córdoba: el Palacio de la Merced, antiguo Convento de la Merced, y hoy sede-palacio de la Diputación Provincial de Córdoba. Destaca en este conjunto arquitectónico del Siglo XVIII su patio barroco y su bellísima escalera. Las conferencias tendrán lugar en su amplio salón de actos, y las comidas en su hall de entrada y patios.

Programa científico

liderazgo / motivación / salud

Viernes 25 de noviembre

9:00 **Entrega de documentación**

10:00 **Inauguración VII Jornadas**

Conferencia inaugural

La motivación en profesionales de la salud

D. Francisco Verjano Díaz, Psiquiatra, Unidad de Salud Mental de Badía del Vallés, Barcelona

11:00 **Café / Descanso**

11:30 **Mesa 1: Adaptación a la Normativa Europea sobre la utilización de Dispositivos de Seguridad. Patrocinada por Becton Dickinson**

Toma de muestras de sangre y orina

D^a M^a Rosa Martínez Martínez, Especialista de Ventas Preanalytical Systems, BD

Terapia Intravenosa e Inyección

D. Jorge Marqués Nuñez, Especialista de Ventas, BD

Tratamiento y cuidado de la Diabetes

D^a M^a Isabel Lozano García, Especialista de Producto Diabetes Care BD

12:45 **Mesa 2: Avances en Enfermería del Trabajo**

Prescripción enfermera en Atención Primaria de Salud

D^a Beatriz Méndez Serrano, Coordinadora de Cuidados. UGC. Huerta de la Reina. Distrito Sanitario Córdoba.

El presentismo: un fenómeno emergente en salud laboral

Juan Fco. Reyes Revuelta, Especialista en Enfermería del Trabajo. Profesor asociado de la E.U. Enfermería de la Diputación de Málaga.

Promoción de la salud en el trabajo

D. Sergio Anillo Rodrigo, Enfermero del Trabajo UCPRL SAS, Sevilla

14:00 **Comida de trabajo**

16:00 **Mesa de comunicaciones orales**

17:15 **Talleres formativos**

Se impartirán cuatro talleres teóricos-prácticos de forma simultánea
Hotel Córdoba Center

Colaboradores

**FORMACIÓN DE SEGURIDAD
LABORAL**

**metas
DE ENFERMERIA**



- 19:15 Descanso / Tiempo libre
- 20:30 **Salida en autobús del Hotel Córdoba Center**
Con destino al la judería de Córdoba
- 21:00 **Paseo turístico por las calles de Córdoba**
- 22:00 **Recepción del Excmo. Ayuntamiento de Córdoba**
Bodegas Campos
- Cena y Baile**
Bodegas Campos



Sábado 26 de noviembre

Mesa 3: Procesos de atención integral de salud en el trabajo

- 10:00 *Prevención del cáncer de colon en población trabajadora*
D. José Ciercoles Prado, Enfermero Especialista Enfermería del Trabajo, Repsol, Fraternidad-Prevención Madrid
- Actualización sobre vacunación en el trabajo*
Dª Beatriz Herruzo Caro, Enfermera Especialista Enfermería del Trabajo. UPRL 1-3. Distrito sanitario de Córdoba-Guadalquivir
- Investigación en Enfermería del Trabajo: Elaboración y financiación del proyecto de investigación*
Dª María Jesús Pérez Granda, Enfermera. Máster en Investigación en cuidados, CIBERES, Madrid

11:45 Mesa 4: Enfermería del trabajo en la prevención integral y multidisciplinar

- El método MAPO para la evaluación y gestión del riesgo por manipulación manual de pacientes, según el ISO/NP TR 12296*
Dª Sonia Tello Sandoval, Ingeniera industrial. Técnica Superior PRL Ergonomía, CENEA, Centro de Ergonomía Aplicada, Barcelona
- Tendencias en la prevención de lesiones músculoesqueléticas en Enfermería del Trabajo*
D. Carlos Martínez Martínez, Presidente de la Asociación Española de Enfermería Deportiva, Enfermero Especialista en Enfermería del Trabajo, Madrid

- 13:00 **Entrega del I Premio de Investigación de Enfermería del Trabajo**
Premio a la mejor comunci3n oral, 3cesit a la segunda mejor
- 13:15 **Clausura de las VII Jornadas de la AET**
- 14:00 **Ágape de despedida**

Patrocinadores



Medtronic



Artículos originales

Percepción y utilización de un plan de seguridad corporativa por el colectivo enfermero de un área de salud

Autores

Madrid PJ

Enfermero del hospital Santa Bárbara de Puertollano (Ciudad Real)

Luna E

Enfermero desempleado

Romero M

Enfermera del hospital Santa Bárbara de Puertollano (Ciudad Real)

Salas MJ

Enfermera del centro de salud de Solana del Pino (Ciudad Real)

Madrid M

Enfermera del hospital Valle de los Pedroches de Pozoblanco (Córdoba)

Resumen

Actualmente las agresiones hacia el personal sanitario en general y sobre el colectivo enfermero en particular vienen siendo más frecuentes de lo deseado, hecho que se ve agravado por el escaso número de denuncias que los/as profesionales sanitarios realizan al sufrir las mismas. Debido a ello, el Servicio de Salud de Castilla La Mancha (eEn adelante Sescam) concreta y pone en marcha el Plan director de seguridad corporativa y protección del patrimonio del Sescam (eEn adelante Plan Perseo) con el único objetivo de prevenir, proteger y combatir el fenómeno de la violencia hacia los trabajadores, bienes y usuarios del Servicio de Salud de Castilla-La Mancha, pretendiendo evitar este tipo de situaciones y al mismo tiempo, defender la integridad de sus instalaciones y del personal que desempeña sus funciones dentro de las mismas.

Con este trabajo perseguimos describir la percepción del Plan Perseo por el colectivo enfermero y su utilización

futura al sufrir una agresión en el área sanitaria de Puertollano (Ciudad Real), independientemente del contexto en el cual desempeñe su labor asistencial, poniendo de relieve en el mismo que 1 de cada 5 enfermeros/as desconoce el Plan, que son pocos/as los/as profesionales enfermeros/as que se atreven a denunciar, que de ese pequeño número que ha decidido dar el paso lo cree poco efectivo y/o resolutivo y que la mitad de los/as enfermeros/as denunciante volvería a utilizarlo ante una nueva agresión, habiéndose encontrado diferencias estadísticamente significativas entre el número de años trabajado y la utilización del Plan, siendo éste más utilizado por el personal de enfermería que ha desempeñado más tiempo su labor y viceversa.

Palabras clave: Personal de enfermería, seguridad, protección y sector público.

Background

Nowadays attacks against sanitary personnel and particularly on nurses are more frequent than deserved in a civilized society, this is worsened by the lack of reports to the authorities. It is for this that Castilla-La Mancha Health Service (SESCAM) devised and started the SESCAM corporative safety and patrimony protection (PERSEO), whose only objective is prevent, combat and protect the violence towards workers, goods and users of Castilla-La Mancha Health Service, trying to avoid this kind of situations and at the same time defend the integrity of the facilities and of the workers.

With this work we pretend to describe the perception of PERSEO by the nurses and its future use in case of aggression in the Puertollano health area (Ciudad Real) regardless of the context of their work, highlighting in the same that 1 out of 5 nurses doesn't know about PERSEO and very few dare to denounce and the few that had undergone this consider it little effective and half of the nurses who denounced would use it again if an aggression happened.

Key words: nursing staff, safety, protection, public sector.

Introducción

La profesión enfermera es uno de los colectivos más castigados por las agresiones al personal sanitario siendo la agresión verbal, la más común de todas ellas(1-2-3-4-5-6). Ante la indefensión de los/as profesionales frente a una agresión y para contrarrestar este tipo de acciones, el Sescam pone en marcha el Plan Perseo(7), el cual pretende prevenir, proteger y combatir el fenómeno de la violencia hacia los trabajadores, bienes y usuarios de esta institución con una serie de medidas concretas encaminadas a evitar este tipo de situaciones. Dentro de este plan se establecen un número determinado de protocolos, entre los cuales se encuentra un protocolo específico de procedimiento ante una agresión(8). Pese a lo anterior, el Sescam ha tenido que incrementar aún más la protección de sus trabajadores/as con el Proyecto Catalejo(9), que engloba una serie de acciones dirigidas a reforzar las medidas de seguridad implantadas inicialmente en el Plan Perseo, aunque éstas únicamente se han implantado en centros de salud y consultorios de Castilla La Mancha, siendo dicho aumento en la seguridad de los/as trabajadores/as

sesgado e insuficiente. Teniendo constancia de antecedentes de agresiones tanto a nivel del área sanitaria de Puertollano(10) así como en la provincia de Ciudad Real(11), creímos conveniente realizar un estudio en el cual se *monitorizará el uso* y conocimiento del Plan Perseo por el colectivo enfermero en el área de salud de Puertollano, constatando si éstos eran o no relevantes.

Por todo lo anteriormente descrito, los objetivos de este estudio serán describir el conocimiento, uso, satisfacción y la utilización futura ante una nueva agresión del Plan Perseo por el colectivo enfermero del área sanitaria de Puertollano (Ciudad Real), independientemente del contexto en el cual desempeñe su labor asistencial, ya sea en atención primaria, hospital o en el ámbito de urgencias-emergencias.

Material y métodos

Se ha realizado un estudio descriptivo de corte transversal, para lo que se ha diseñado un cuestionario que se envió por correo electrónico a 240 de los 300 profesionales que conforman en total la plantilla de enfermería de la Gerencia de área de Puertollano a través de la herramienta "*(Google docs®)*", profesionales que desempeñaban su labor asistencial en atención primaria, en atención especializada y en *urgencias - emergencias*. Un total de 54 enfermeros/as (45 mujeres y 9 hombres) respondieron al cuestionario, el cual estaba compuesto por 4 preguntas de varias opciones de respuesta, se envió el día 3 de Mayo de 2010 y se aceptaron los cuestionarios que fueron respondidos durante un mes. En dicho cuestionario se recogían variables sociodemográficas y se cuantificaba el conocimiento del Plan Perseo, su utilización entre el colectivo enfermero del área, si su aplicación fue satisfactoria y si volvería a utilizar dicho plan ante una nueva agresión sufrida (Anexo I).

Se ha evaluado la asociación de variables cuantitativas mediante la utilización del test de comparación de medias ("t de student" y ANOVA (análisis de varianza)).

Del mismo modo, se ha evaluado la asociación entre variables cualitativas con el test Chi Cuadrado, aplicando la Prueba Exacta de Fisher, en el caso de que más de un 25 % de los casos esperados fueran menores de 5.

Una vez cumplimentados los cuestionarios y ordenados los datos obtenidos, se procedió a su análisis mediante tablas de cálculo EXCEL® y con la ayuda del programa estadístico SPSS V 15.0® para su posterior estudio.

Resultados

1- Respondieron un total de 54 enfermeros/as (22,5%). En cuanto a la distribución por sexos hay 45 mujeres (83,3%) y 9 hombres (16,7%), no existiendo diferencias estadísticamente significativas por sexo ($p>0,0$). La media de edad fue de 40,7 años y la media de tiempo de trabajo fue de 18 años, con una desviación típica del 11,7 y 11,6 años respectivamente, no encontrando del mismo modo diferencias *significativas* tanto por edad como por antigüedad ($p>0,0505$).

2- Respecto al conocimiento o no de la posibilidad de utilización del Plan Perseo en su ámbito de trabajo, un 22,3% de los/as profesionales refiere no conocer la existencia de dicho Plan (Figura I).

3- Quizá el dato más llamativo del estudio sea el relacionado con el uso del plan Perseo al haber sufrido algún tipo de agresión, donde únicamente un 18,5% de los/as profesionales manifiesta haber utilizado dicho Plan ante una agresión (Figura II), habiéndose encontrado diferencias estadísticamente significativas entre el número de años trabajado y la utilización del Plan, siendo éste más utilizado por el personal de enfermería *con mayor antigüedad en el puesto* $p=<0,042$.

4- De los/as enfermeros/as que activaron el Plan Perseo al ser agredidos/as, tan sólo un 20,0% consideró su utilización satisfactoria y resolutoria (Figura III).

5- Por último, ante la pregunta formulada a los/as enfermeros/as que habían sido agredidos y que presentaron la denuncia de si volverían a utilizar dicho plan ante una nueva agresión, el 60% respondió afirmativamente ante la posibilidad de sufrir nuevamente otra agresión (Figura IV).

Discusión

El tamaño de la muestra podría haber sido mayor, puesto que en el Área de Puertollano desarrollan su actividad laboral 300 profesionales de enfermería y por tanto, el personal de enfermería que participó en este estudio supuso casi el 20% de los/as mismos/as (1 de cada 5 enfermeros/as). Esta baja participación pudo deberse al desconocimiento del Plan *en sí* o al temor y/o vergüenza que el personal tiene a reconocer una agresión en su entorno profesional, si bien creemos que los datos obtenidos son fiables.

Según el estudio realizado, concluimos que 1 de cada 5 enfermeros/as de esta área desconoce la existencia del Plan Perseo y sus posibilidades ante una agresión sufrida. *Según la consulta bibliográfica, existen muy pocos estudios publicados que guarden relación con la seguridad corporativa en la sanidad pública, por lo que ha resultado muy difícil halla alguna referencia destacable.*

Destacar que el personal de enfermería *utiliza con baja frecuencia* este Plan, donde casi 4 de cada 5 enfermeros/as no lo utiliza tras haber sufrido la agresión, poniendo de relieve su inutilización y por ende, su ineficacia. Este dato podría estar sustentando en parte, *en el anterior punto*, dado que más de un 22% de los/as profesionales de enfermería desconocía su existencia.

Resaltar de sobremanera los datos obtenidos sobre el escaso número de enfermeros/as que creyeron resolutorio el Plan y su resultado satisfactorio, puesto que sólo el 20% de los/as enfermeros/as manifestó su conformidad con los resultados obtenidos tras el uso del Plan. Este dato es a todas luces demoledor y podría indicar que el Plan Perseo no es operativo o al menos, no en la medida deseable, que probablemente se deban de tomar más medidas para reforzar la seguridad en los diferentes centros de trabajo y no sólo en los centros de salud y consultorios. Al hilo de lo anterior, puntualizar que esta seguridad se amplió recientemente con el Proyecto Catalejo y que probablemente con su puesta en marcha, la empresa viene a confirmar de manera implícita que la seguridad que había hasta entonces era claramente mejorable y de paso, respaldar de manera implícita la inseguridad sentida por los/as profesionales en su labor diaria en los diferentes en los centros asistenciales.

Conclusiones

Este estudio de manifiesto un porcentaje considerable de desconocimiento del Plan Perseo entre el colectivo enfermero, *se muestra* el alto número de enfermeros/as de este área sanitaria que no lo utiliza ante una agresión durante el ejercicio de su labor diaria, *refleja* la sensación de ineficiencia del Plan entre el personal de enfermería que lo utilizado y finalmente, *se contrasta* el discreto porcentaje de personal agredido que muestra la intención de volver a denunciar ante una nueva agresión en un futuro.



Bibliografía

- 1- Estudio sobre agresiones a la profesión enfermera [Internet]; Organización colegial de Enfermería - Consejo General. Madrid; [Acceso el 15 de Mayo de 2010]. Disponible en:
<http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0446.pdf>
- 2- Gil Hernández MR, Morales Cobo MC, Del Río Aragón P, Martín Durán AM, Peñalvo Espinosa R. Violencia: Una constante en el servicio de urgencias [Internet]. Revista científica de la SEEUE (Sociedad española de enfermería de urgencias y emergencias); Septiembre y Octubre de 2008; [Acceso el 7 de mayo de 2010]. Disponible en:
<http://www.enfermeriadeurgencias.com/ciber/septiembre/pagina7.html>
- 3- Fernández Martín MJ, Camacho García MG, Olmos Aullón C, Ruiz García S, Sanjuán Navais M. Análisis y registro de las agresiones en UCI [Internet]. Revista enfermería intensiva de la SEEIUC (Sociedad española de enfermería intensiva y unidades coronarias); Enferm intensiva; 2006 17:59-66; [Acceso el 7 de Junio de 2010]. Disponible en:
http://www.doyma.es/revistas/ctl_servlet?_f=7064&ip=6.6.249.71.143&articuloId=13089638
- 4- 8 de cada 10 enfermeros sufre agresiones según una encuesta de SATSE. Psiquiatría.com, Abril de 2005 [consultado, Mayo de 2010]. Disponible en:
http://www.psiquiatria.com/noticias/psiq_general_y_otras_areas/enfermeria/21763/
- 5- Carrasco Rodríguez P, Rubio González L M, Vilchez Castellano S, Villalobos Buitrago D. Estudio de las agresiones recibidas por el personal de enfermería y de las vivencias al respecto en los servicios de urgencias en los hospitales de la Comunidad de Madrid en un trimestre [Internet]; Nure Investigación, nº 26, Enero-Febrero 2007; [Acceso el 10 de Mayo de 2010]. Disponible en:
http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/IN_V_NURE/Proyecto_26.pdf
- 6- Madrid Franco PJ, Salas Moreno MJ, Madrid Franco M. Situación de las agresiones a enfermería en el área de salud de Puertollano [Internet]; Revista científica de la Asociación de Especialistas de Enfermería del Trabajo, Nº 1, Enero-Marzo 2011; [Acceso el 2 de Mayo de 2011]. Disponible en:
http://www.enfermeriadeltrabajo.com/index.php?option=com_content&task=view&id=128&Itemid=69
- 7- Plan Perseo (plan director de seguridad corporativa y protección del patrimonio del Sescam). Servicio de salud de Castilla La Mancha (Sescam). Toledo: Junta de Comunidades de Castilla La Mancha, Consejería de Sanidad; 2007. Disponible en:
http://sescam.jccm.es/web1/profesionales/SaludLaboral/P_LAN_SEGURIDAD_PERSEO.pdf
- 8- Procedimiento de actuación ante una situación de violencia en el centro de trabajo. Plan Perseo (Plan director de seguridad corporativa y protección del patrimonio del Sescam). Servicio de salud de Castilla La Mancha (Sescam). Toledo: Junta de Comunidades de Castilla La Mancha, Consejería de Sanidad; 2007. Disponible en:
http://sescam.jccm.es/web1/profesionales/SaludLaboral/P_ROC_ACTUACION.pdf
- 9- Proyecto Catalejo. Noticias Servicio de salud de Castilla La Mancha (Sescam). Toledo: Junta de Comunidades de Castilla La Mancha, Consejería de Sanidad; 2009. Disponible en:
<http://sescam.jccm.es/web1/home.do?main=/ciudadanos/noticias/32269MedidasSeguridadCenSanitarios.html>
- 10- Autonómico: Los profesionales del Santa Bárbara reclaman que las agresiones sean atentado contra la autoridad. Febrero de 2007 [consultado, marzo de 2010]. Disponible en:
http://www.satse.es/PDF/Castilla_Mancha/MS_242_CLM.pdf
- 11- SATSE Ciudad Real denuncia una nueva agresión a una enfermera en un consultorio de Membrilla (Ciudad Real). Abril de 2010 [consultado, Mayo de 2010]. Disponible en:
<http://www.20minutos.es/noticia/679651/0/>





Anexos y figuras

1- Anexo I: Cuestionario.

Edad: _____ años.

Sexo: _____ M _____ V

Años de servicio: _____ años.

1. ¿Conoce usted que es el Plan Perseo?

SI _____ NO _____

2. Ante la respuesta afirmativa en la pregunta N° 1, ¿Lo ha utilizado en alguna ocasión?

SI _____ NO _____

3. Ante la respuesta afirmativa en la pregunta N° 2, ¿Cree que fue efectivo y/o resolutivo?

SI _____ NO _____

4. Ante la respuesta afirmativa en la pregunta N° 2, ¿Volvería a utilizarlo?

SI _____ NO _____

Figura 1. Conocimiento del Plan Perseo. Área de Salud de Puertollano. 2011.

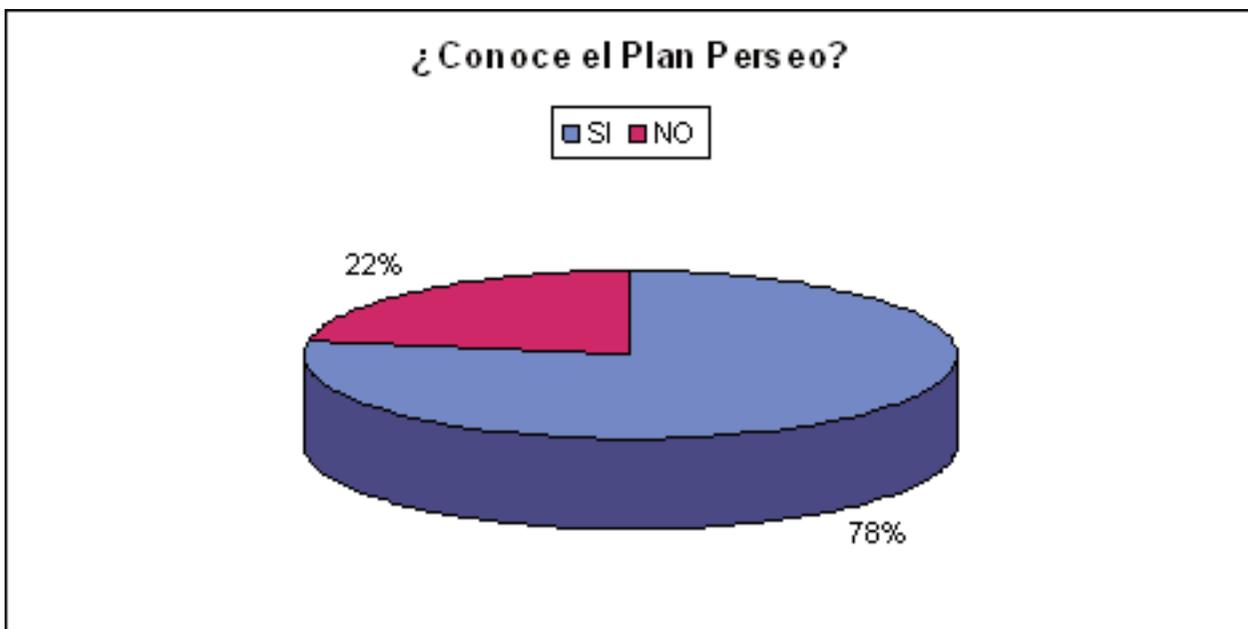




Figura 2. Utilización del Plan Perseo. Área de Salud de Puertollano. 2011.

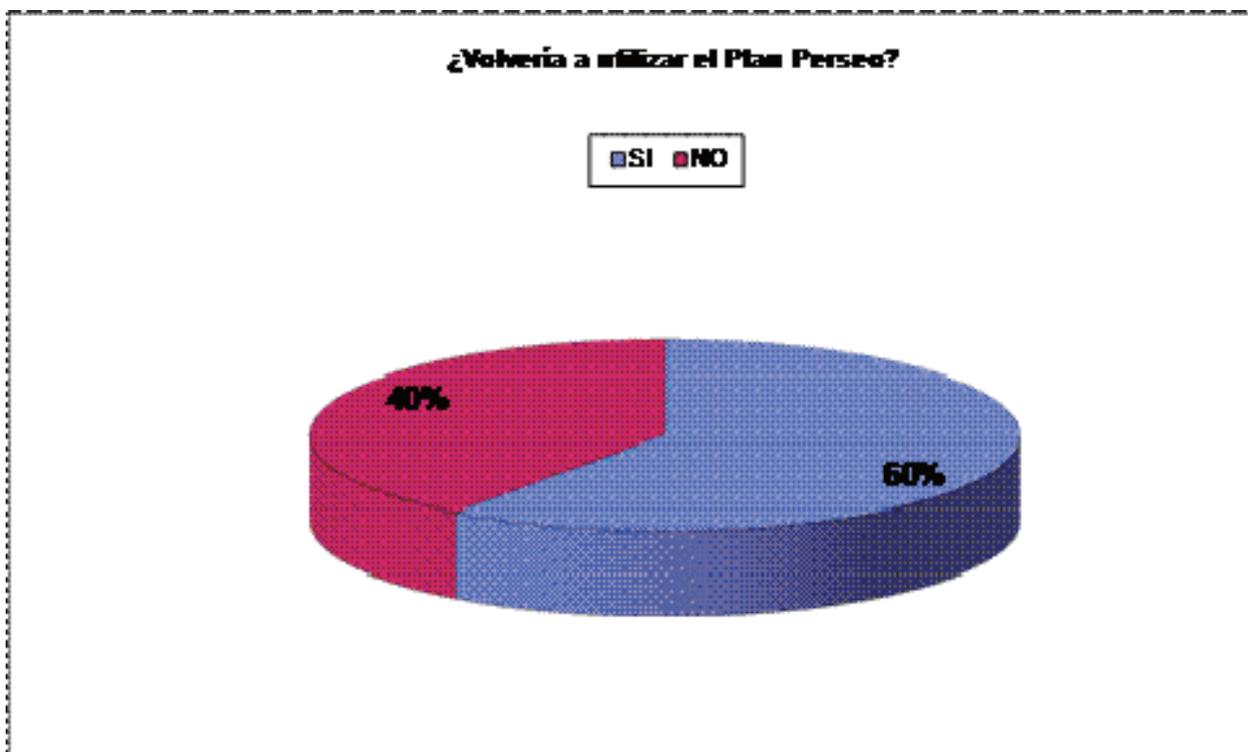


Figura 3. Satisfacción uso del Plan Perseo. Área de Salud de Puertollano. 2011.





Figura 4. Intención de denunciar ante nueva agresión. Área de Salud de Puertollano. 2011.





Artículos originales

Evaluación de la carga física de trabajo, mediante la monitorización de la frecuencia cardíaca, en auxiliares de Enfermería de una residencia geriátrica municipal

Autores

Romero Saldaña, Manuel
Enfermero especialista en enfermería del trabajo.
Ayuntamiento de Córdoba

Álvarez Fernández, Carlos
Médico especialista en medicina del trabajo.
Ayuntamiento de Córdoba

Prieto Ballesteros, Antonio
Médico.
Ayuntamiento de Córdoba.

Correspondencia

Manuel Romero Saldaña.
Enfermero Especialista en Enfermería del Trabajo.

Departamento de Prevención y
Salud Laboral.
Excmo. Ayuntamiento de Córdoba.
C/ Capitulares, 1 14075 Córdoba

romero@enfermeriadeltrabajo.com

Resumen

Introducción. La determinación de la carga física de trabajo resulta de gran interés para la vigilancia de la salud de los trabajadores al objeto de valorar la adaptación funcional al puesto de trabajo. Dentro de los métodos de evaluación de la carga física de trabajo, la monitorización de la frecuencia cardíaca es una alternativa fiable, reproducible y eficaz. El objetivo de este estudio es conocer cuál es la carga física de trabajo del colectivo de auxiliares de enfermería que desarrollan su labor en una residencia geriátrica municipal.

Material y Métodos. Se han estudiado 6 auxiliares de enfermería en turno de mañana y tarde, monitorizando la frecuencia cardíaca del ciclo de trabajo mediante el uso

de un cardiofrecuenciómetro y aplicando más tarde el método de Chamoux y de Frimat para el cálculo de la penosidad del trabajo.

Resultados. El valor medio global para el puesto de auxiliar de enfermería ha sido de carga física ligera. Según el método de Chamoux, el CCA y CCR del puesto han sido 17,6 y 178% respectivamente, mientras que, el método Frimat obtuvo un valor de 13,5 puntos. Las tareas que obtuvieron una mayor carga física de trabajo fueron los cambios de absorbentes, las transferencias y la realización de camas.

Conclusiones. La monitorización de la frecuencia cardíaca sigue siendo el método más fiable para evaluar la carga física o carga metabólica de trabajo. La carga física



obtenida está en consonancia con otros estudios similares realizados en trabajadores de la salud. El puesto de trabajo de auxiliar de enfermería ha obtenido una carga física global ligera, muy próxima a moderada. Sin embargo, más del 40% del tiempo de la jornada de trabajo, las trabajadoras evaluadas superaban este nivel de carga física. La elevada carga física de trabajo, conjuntamente con una baja satisfacción laboral, se asocia con la aparición de dolor de espalda lumbar y dorso-lumbar en la trabajadora, siendo causa de incapacidad temporal en auxiliares de enfermería.

Summary

Introduction. The determination of the physical workload is of great interest for monitoring the health of workers in order to assess the functional adaptation to the workplace. Among the methods for assessing physical work load, monitoring the heart rate is a reliable, reproducible and effective. The aim of this study is to know the physical workload of the group of nursing assistants who work in a municipal geriatric center.

Material and methods. We studied 6 nursing assistants in the morning and afternoon shift, monitoring the heart rate of the duty cycle by using a heart rate and then applying the method of Chamoux and Frimat for the calculation of the drudgery of work.

Results. The global average for nursing assistant position has been light physical load. According to the method of Chamoux, the CCA and CCR of the post have been 17.6 and 178% respectively, while the method Frimat obtained a value of 13.5 points. Tasks that were more physical workload were absorbing changes, transfers and making beds.

Conclusions. The heart rate monitoring remains the most reliable method to assess the physical and metabolic burden of work. The physical load obtained is consistent with similar studies in other health workers. The job of nursing assistant has obtained a slight overall physical load, close to moderate. However, over 40% of the time of the workday, the workers evaluated exceeded this level of physical load. The high physical workload, together with low job satisfaction is associated with the onset of lower back pain and lumbar back-worker, being the cause of temporary disability nursing assistants.

Introducción

La carga de trabajo se define como el conjunto de requerimientos físicos y psicológicos a los que hacen frente los trabajadores a lo largo de la jornada laboral. Por tanto, se entiende por carga física de trabajo el conjunto de requerimientos físicos necesarios para que un trabajador pueda desempeñar las tareas de determinado puesto de trabajo¹. En suma, cualquier trabajo requiere por parte del trabajador un consumo de energía tanto mayor cuanto mayor sea el esfuerzo solicitado. La realización de un trabajo muscular implica poner en acción una serie de músculos que aportan la fuerza necesaria. Según la forma en que se produzcan las contracciones de estos músculos el trabajo desarrollado se puede considerar como estático o dinámico. El trabajo muscular se denomina estático cuando la contracción de los músculos es continua y se mantiene durante un cierto período de tiempo. Por otra parte, el trabajo dinámico produce una sucesión periódica de tensiones y relajamientos de los músculos activos, todas ellas de corta duración.

La carga física total de trabajo, por tanto, comprenderá la suma del trabajo dinámico y estático a los que está sometido el trabajador², y su determinación resulta de gran interés a la hora de evaluar los riesgos existentes en el puesto de trabajo, así como para la adecuación de las condiciones de trabajo a la persona trabajadora.

La VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (VI ENCT)³ elaborada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) en 2007, revela que el 42,1% de los trabajadores encuestados adoptan una postura principal de trabajo de pie andando, donde predomina significativamente el sector Agrario (52,5%) y el sector Servicios, donde se incluyen, entre otras, las actividades sanitarias (57,9%). Más concretamente en el personal sanitario, el 62,9% adopta una postura principal de trabajo de pie andando frecuentemente, y el 17,2% de pie sin andar.

El personal sanitario se caracteriza por estar expuesto, con frecuencia, a una importante demanda física de trabajo, como adoptar posturas dolorosas o fatigantes (espalda flexionada, agachado, en cuclillas...), levantar o mover personas, levantar o mover cargas, realizar una fuerza importante, mantener una misma postura y realizar movimientos repetitivos de manos o brazos. Continuando con datos de la VI ENCT, en personal sanitario, la prevalencia de posturas dolorosas o fatigantes es del 30.4%,



46,7% para movimientos repetitivos y 28,4% que realizan una fuerza importante.

El personal de auxiliar de enfermería de una institución geriátrica desarrolla sus funciones dirigidas, básicamente, a proporcionar cuidados integrales de salud al anciano/a residente. Para ello, realiza tareas propias de su profesión, y tareas delegadas por otros profesionales de Enfermería y Medicina, que requieren una importante demanda de carga física anteriormente indicada.

El objetivo del presente estudio es determinar la carga física de trabajo a la que están sometidas las auxiliares de enfermería de una residencia geriátrica municipal, y con ello, conocer aquellas tareas que ostentan mayor grado de penosidad.

Material y métodos

La plantilla de Auxiliares de Enfermería estaba compuesta por 27 trabajadores, 26 de ellas eran mujeres (96,3%). La edad media de la plantilla fue de 42,7 años.

La muestra de estudio estuvo formada por 6 Auxiliares de Enfermería que constituye el 22,2% de la población trabajadora, todas ellas eran mujeres y su edad media fue de 46,2 años. Se han estudiado cinco auxiliares de enfermería en turno de mañana y una auxiliar de enfermería en turno de tarde. La evaluación se llevó a cabo en el primer semestre de 2009.

A continuación se expone un listado no exhaustivo de tareas de la Auxiliar de Enfermería en la residencia geriátrica municipal:

- Asistencia para levantar a los residentes.
- Aseo, higiene y vestido: ducha, baño, hidratación de piel, higiene oral, limpieza, cambio de absorbentes, cortar uñas, etc.
- Hacer camas.
- Llevar a cabo las transferencias de los residentes: de la cama al sillón, silla, movimiento por las dependencias del centro, etc.
- Ayuda en la alimentación: desayuno, almuerzo, merienda, cenas, infusiones, zumos, etc.
- Vigilancia en estancias y dependencias del centro.

- Colaborar con otros profesionales de la salud en la administración de medicación por vía oral y rectal.

- Control de constantes vitales: pulso y temperatura.

- Control de ropa y lencería en las habitaciones.

- Cumplimentación de registros: eliminación, alimentación, incidencias, etc.

- Limpieza de mobiliario: armarios de habitaciones, frigoríficos, grúas, carritos, andadores, etc.

Para la determinación de la carga física de una tarea se pueden utilizar, básicamente, tres criterios de valoración:

A. Consumo de energía por medio de la observación de la actividad a desarrollar por el trabajador, descomponiendo todas las operaciones en movimientos elementales y calculando, con la ayuda de tablas, el consumo calórico total.

B. Medida del consumo de oxígeno del trabajador durante el trabajo, ya que existe una relación lineal entre el volumen de aire respirado y el consumo energético.

C. Monitorización de la frecuencia cardíaca para calcular el consumo energético.

Se ha elegido para esta evaluación el análisis de la frecuencia cardíaca, y más concretamente, para la cuantificación de la penosidad de la tarea, los métodos de Chamoux^{5,6} (figura 1) y Frimat^{7,8} (figura 2).

Los parámetros utilizados para el cálculo de los diferentes indicadores en los métodos de Chamoux y Frimat, son los siguientes:

- FCM_{MaxT} (Frecuencia Cardíaca Máxima Teórica). $FCM_{MaxT} = 220 - \text{Edad (años)}$.
- FCR (Frecuencia Cardíaca de Reposo). Obtenida tras la medición de la frecuencia cardíaca en reposo, realizada varias veces y tomando la mediana de los resultados obtenidos. También se puede tomar el percentil 1 (P1) de los datos registrados por el frecuenciómetro.
- FCM (Frecuencia Cardíaca Media de trabajo). Es la frecuencia media de trabajo para las horas de registro. Se toma la media de todos los valores obtenidos durante el período determinado. El rango de dicha variable estará comprendido entre el percentil 5 (FCMin) y el percentil 95 (FCMax).





- FCMín (Frecuencia Cardíaca Mínima). Corresponde con el percentil 5 de la distribución de datos registrados.
- FCMax (Frecuencia Cardíaca Máxima). Corresponde con el percentil 95 de la distribución de datos registrados.
- ΔFC (Aceleración de la Frecuencia Cardíaca), que se calcula: $FCMax - FCM$
- CCA (Costo Cardíaco Absoluto). Nos permite estudiar la tolerancia individual de un trabajador frente a una tarea determinada. Su valor se determina a partir de la siguiente expresión: $CCA = FCM - FCR$
- CCR (Costo Cardíaco Relativo). Nos proporciona una aproximación de la adaptación del trabajador a su puesto de trabajo. Se calcula mediante la siguiente expresión: $CCR = CCA / (FCMaxT - FCR)$

Figura 1. Método de Chamoux. Clasificación de la penosidad de la tarea a partir del cálculo del gasto o costo cardíaco absoluto y relativo.

A PARTIR DEL CCA Coste absoluto del puesto de trabajo		A PARTIR DEL CCR Coste relativo para la persona	
0-9 muy ligero	30-39 pesado	0-9 muy ligero	40-49 algo pesado
10-19 ligero	40-49 muy pesado	10-19 ligero	50-59 pesado
20-29 moderado		20-29 muy moderado	60-69 intenso
		30-39 moderado	

El método de Chamoux clasifica la carga física mediante el rango de muy ligera a muy pesado (uso del CCA), o de muy ligera a intensa (uso del CCR).

Figura 2. Método de Frimat. Clasificación de la carga física a partir de los coeficientes de penosidad y parámetros de frecuencia cardíaca.

COEFICIENTE DE PENOSIDAD					
	1	2	4	5	6
FCM	90-94	95-99	100-104	105-109	>110
ΔFC	20-24	25-29	30-34	35-39	>40
FCM Max.t	110-119	120-129	130-139	140-149	>150
CCA	10	15	20	25	30
CCR	10%	15%	20%	25%	30%

La determinación del puntaje se efectuará mediante la suma de los coeficientes correspondientes a las cinco parámetros medidos (FCM, ΔFC , FCM Max.t, CCA, CCR)

Valoración de las puntuaciones:

25 puntos: extremadamente duro	20 puntos: penoso	12 puntos: muy ligero
24 puntos: muy duro	18 puntos: soportable	≤ 10 puntos: carga física mínima
22 puntos: duro	14 puntos: ligero	





El método de Frimat, clasifica una tarea desde “carga física mínima” (puntuación ≤ 10) a “extremadamente dura” (25 puntos).

Se ha empleado un pulsómetro o cardiofrecuenciómetro con banda torácica y reloj de pulsera (marca Polar, modelo RS400sd). El registro de la frecuencia cardíaca se realizaba cada 5 segundos. La explotación de los datos se ha llevado a cabo con el software propio del aparato y con hojas de cálculo.

Resultados

La tabla 1 presenta los resultados cualitativos de la carga física global para cada trabajadora analizada. El resultado obtenido como valor medio del puesto de trabajo de Auxiliar de Enfermería ha sido de carga física ligera.

Se observa que sólo una trabajadora obtiene una valoración de la carga física como penosa (nº 2) según el método de Frimat. El resto de trabajadoras han presentado una carga física muy ligera, ligera o moderada.

Tabla 1. Resultados cualitativos de la carga física de trabajo por trabajadora y global del puesto de auxiliar de enfermería. Datos extrapolados a una jornada completa de trabajo.

TRABAJADORA	MÉTODO DE CHAMOUX		MÉTODO FRIMAT
	CCA	CCR	
1	Ligero	Ligero	Muy Ligero
2	Moderado	Moderado	Penoso
3	Moderado	Ligero	Ligero
4	Ligero	Ligero	Ligero
5	Muy Ligero	Ligero	Carga Física Mínima
6	Ligero	Ligero	Soportable
GLOBAL	Ligero	Ligero	Ligero

* Trabajadora en tratamiento cardiovascular.

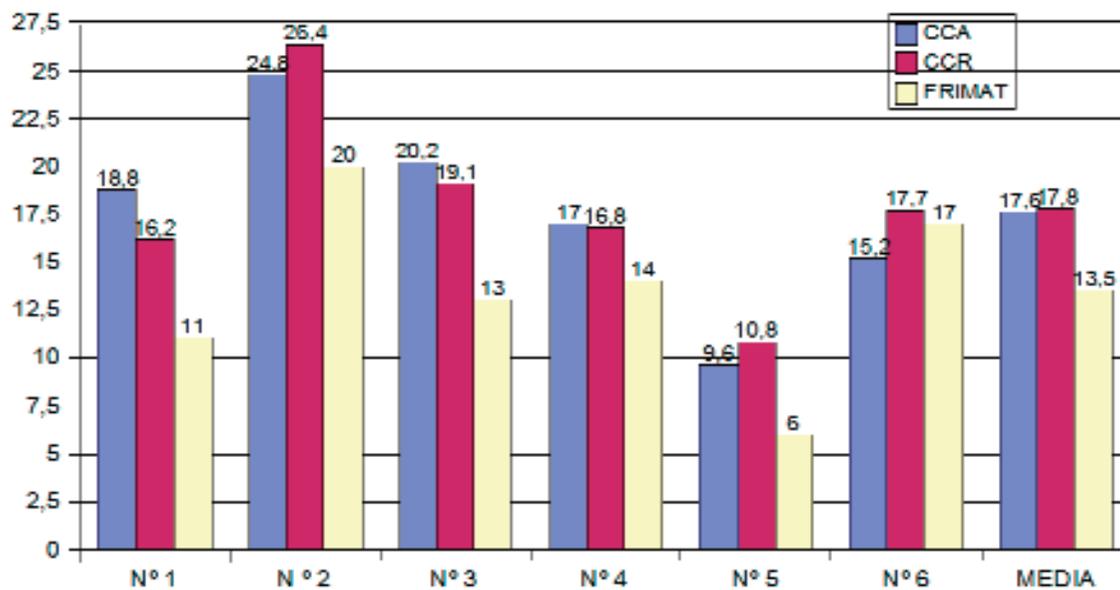
** Trabajadora en turno de tarde.





La figura 3 recoge los datos cuantitativos para cada trabajadora y la valoración media de la carga física global del puesto de Auxiliar de Enfermería. Como se observa, la valoración media del puesto de trabajo ha sido: CCA (17,6), CCR (17,8%), y Frimat (13,5).

Figura 3. Resultados cuantitativos de la carga física de trabajo por trabajadora y carga física media del puesto de Auxiliar de Enfermería. Jornada completa de trabajo



La tabla 2 resume los resultados de los parámetros analizados sobre la frecuencia cardíaca.

Tabla 2. Parámetros de frecuencia cardíaca para cada trabajadora y valores medios. Jornada de trabajo completa.

	1	2	3	4	5	6	Media
FCMáxT	172	174	179	179	165	174	173,8
FCR	56	80	73	78	76	88	75,7
FCM	74,8	104,8	93,2	95	85,6	103,2	92,8
FCMin	65	90	80	83	79	86	80,5
FCMax	89	120	108	108	93	119	106,2
Δ FC	24	30	28	25	14	33	25,7





Se observa que los valores medios correspondientes a la FCM y ΔFC obtienen un coeficiente de penosidad de 1 y 2 respectivamente (ver figura 2), correspondiéndose con una carga física de trabajo ligera.

Por lo que respecta a la evaluación de las tareas de Auxiliar de Enfermería, la tabla 3 ilustra los resultados de aquellas que han obtenido un valor superior a la media (carga física ligera), destacando por orden de penosidad las siguientes:

- Cambios de absorbentes: Valor medio de CCA (29,9), CCR (30,1%) y Frimat duro (21).
- Transferencias: Valor medio de CCA (28,9), CCR (29,5%) y Frimat penoso (19).
- Hacer camas: Valor medio de CCA (22,1), CCR (22,1%) y Frimat soportable (15)

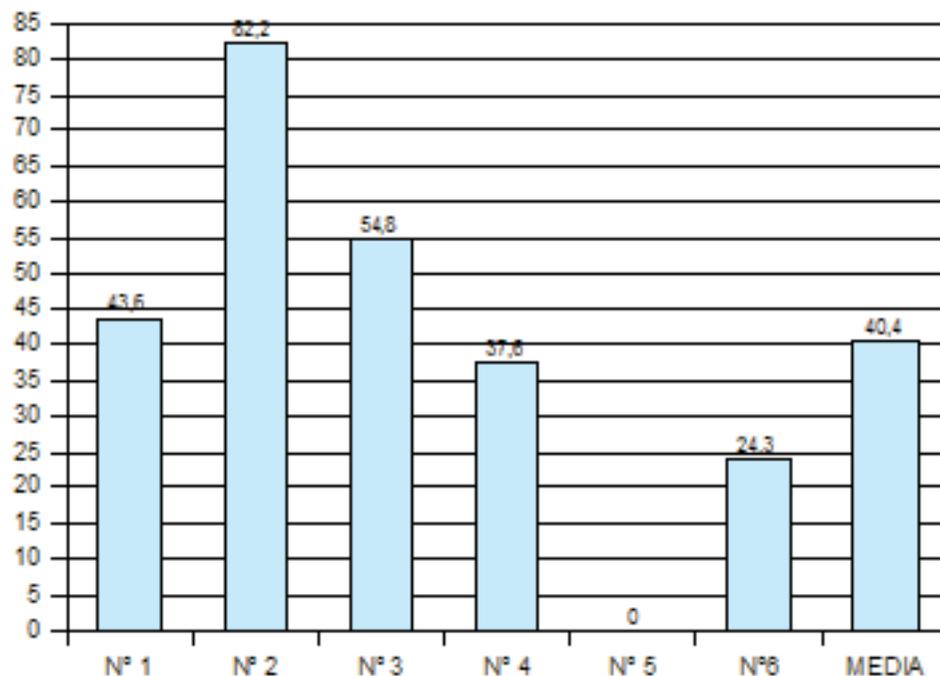
Tabla 3. Tareas de auxiliar de enfermería con carga física superior a la media para cada una de las trabajadoras.

TAREA	TRABAJADORA	CCA	CCR	FIMAT
Transferencias	1	30,5	26,3%	Soportable 18
Dar desayunos y sentar	2	20,3	21,6%	Soportable 16
Vigilar salón- Llevar al baño (Transferencias)	2	28,8	30,4%	Soportable 18
Hacer camas	2	22,8	24,2%	Soportable 16
Vigilar salón	2	23,7	25,3%	Soportable 18
Dar la comida	2	31,9	33,3%	Duro (21)
Cambio de absorbentes	2	31,3	33,3%	Muy duro (24)
Hacer camas	3	23,2	21,9%	Ligero (14)
Cambio de absorbentes	3	28,4	26,8%	Soportable (18)
Hacer camas	4	20,3	20,1%	Soportable (15)
Vigilar salón	4	21,5	21,3%	Soportable (16)
Acostar a residentes (Transferencias)	6	27,3	31,7%	Duro (21)

La figura 4 recoge el porcentaje de tiempo dedicado en cada jornada de trabajo a tareas con un CCA o CCR ≥ 20 (carga física moderada), obteniendo una media de tiempo del 40,4%.

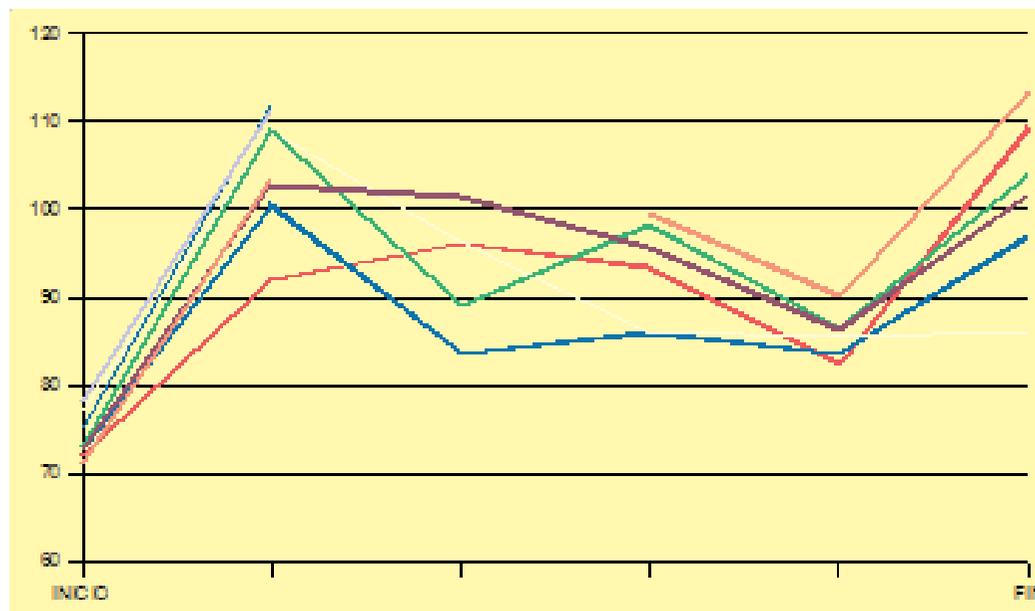


Figura 4. Porcentaje de tiempo dedicado a tareas con Carga Física Moderada para cada trabajadora.



Finalmente, la figura 5 representa la evolución de la FCM de trabajo a lo largo de la jornada de trabajo, observándose como ésta va aumentando a medida que avanza el tiempo trabajado.

Figura 5. Evolución de la FCM de cada tarea a lo largo de la jornada de trabajo.





Conclusión

Las conclusiones más destacadas son las siguientes:

CARGA FÍSICA DE TRABAJO ENTRE LIGERA Y MODERADA. A pesar de que los resultados cualitativos hayan mostrado una carga física de trabajo ligera, cuantitativamente, podemos afirmar que se hayan más cerca del trabajo moderado y muy moderado que ligero, como así reflejan los valores obtenidos en el método de Chamoux para el CCA (17,6) y CCR (17,8%), próximos a 20 y 20% respectivamente.

TAREAS CON MAYOR CARGA FÍSICA. El 40,4% del tiempo de trabajo analizado ha obtenido un resultado superior al de carga física ligera. Entre las tareas con una carga física más elevada destacan los cambios de absorbentes, las transferencias y hacer camas. Ninguna de ellas alcanza el 35% del CCR.

FRECUENCIA CARDIACA MEDIA DE TRABAJO. La monitorización de la frecuencia cardíaca sigue siendo el método más fiable, desde el punto de vista de su eficiencia (relación coste/beneficio), para evaluar la carga física o carga metabólica de trabajo. Sin embargo, se observa como la FCM de trabajo va aumentando ligeramente a medida que avanza la jornada de trabajo, hecho que puede convertirse en un sesgo para la valoración aislada de la carga física de trabajo para las tareas (ver figura 5).

LIMITACIONES METODOLÓGICAS. El tamaño muestral (n=6) debería aumentarse con el tiempo y en estudios posteriores, a fin de mejorar la validez y precisión del estudio. La valoración de la carga física de trabajo a través de la monitorización de la frecuencia cardíaca presenta como principal desventaja la existencia de una mayor dispersión entre la potencia desarrollada y la frecuencia cardíaca observada entre un sujeto y otro. Por ello, el aumento del tamaño muestral minimizaría este sesgo. Por último, con este pequeño tamaño muestral se desaconseja la utilización de pruebas de significación estadística para comparar medias obtenidas entre las distintas trabajadoras.

CCR Y FRIMAT. Ante la evaluación de tareas o puestos de trabajo que, apriorísticamente, puedan comportar una elevada carga física de trabajo, aconsejamos la utilización

del CCR, puesto que obtiene valores más plausibles comparativamente y porque en la bibliografía consultada, se contrasta que el CCR es una buena herramienta para valorar la adaptación funcional al puesto de trabajo.

Desafortunadamente, se dispone de pocos estudios similares realizados en auxiliares de enfermería o personal sanitario en general. Así por ejemplo, Viciano Clemente y cols⁹, sobre un estudio de evaluación de la carga física en movilización de residentes en residencias geriátricas dependientes de la Junta de Extremadura, muestran que el 42% de los accidentes de trabajo están causados por movimientos que realizan los trabajadores, y el 29% debido a la manipulación de pacientes. Destaca, que los sobreesfuerzos son los responsables del 58% de la siniestralidad laboral de este grupo de trabajadores. De igual manera, este estudio revela que la carga física de trabajo en el turno de mañana, obtenida por estudio de la frecuencia cardíaca, arroja una valoración de ligera; mientras que en el turno de tarde llega a ser entre ligera y moderada.

Por su parte, Álvarez Fernández y cols¹⁰, en un estudio sobre auxiliares de clínica de la residencia geriátrica del Ayuntamiento de Córdoba, determina la carga física de trabajo mediante el análisis de la frecuencia cardíaca, obteniendo como resultado una carga física de ligero-moderado según el método de Chamoux (CCR) y ligero-muy moderado (CCA), mientras que mediante el método FRIMAT se ha obtenido una valoración de mínima-ligera (10-14 puntos).

La elevada carga física de trabajo, conjuntamente con una baja satisfacción laboral, se asocia con la aparición de dolor de espalda lumbar y dorso-lumbar en la trabajadora, siendo causa de incapacidad temporal en auxiliares de enfermería^{11,12}. Por ello, la mecanización de las tareas más penosas conjuntamente con una acertada organización del trabajo que minimice el efecto negativo de los factores psicosociales, favorecerá el rendimiento y la satisfacción laboral de las trabajadoras.

Bibliografía

1- Chavarría Cosar, R. La carga física de trabajo: definición y evaluación. Nota Técnica de Prevención nº 179. CNCT. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.





2- Solé Gómez, MD. Valoración de la carga física mediante la monitorización de la frecuencia cardíaca. Nota Técnica de Prevención nº 295. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

3- Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. 2007.

4- Nogareda Cuixart, S. Determinación del metabolismo energético. Nota Técnica de Prevención nº 323. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

5- Chamoux, A., Borel, A.M., Catilina, P. Pour la standardisation d'une fréquence cardiaque de repos Arch. Mal. Prof., 46 (4), 241, 250, 1985

6- Chamoux, A., Catilina, P. Le système Holter en pratique Medicine du Sport, 58 (5), 43-273, 54-284, 1984

7- Frimat, P., Amphoux, M., Chamoux, A. Interprétation et mesure de la fréquence cardiaque Revue de Medicine du Travail, XV (4), 147, 165, 1988

8- Frimat, P., Furon, D., Cantineau, A., Delpine, P., Six, F., Luez, G. Le travail à la chaleur (verrerie). Etude de la charge de travail par ECG dynamique. Applications de la Méthode de VOGT Arch. Mal. Prof., 40 (1-2), 191, 201, 1979

9- Viciano Clemente, FJ., Tejada Montesinos, J., Sánchez Villalón, A., Murillo Larios, JC. Estudio de la carga física en la movilización de residentes. Comunicación Oral. XVI Congreso SESLAP. 2006.

10- Álvarez Fernández, C., Belmonte Pérez, FG. Valoración de la carga metabólica del trabajo mediante el estudio de la frecuencia cardíaca. Mapfre Seguridad. 73. 29-35. 1999.

11- Hoogendoorn, WE., Bongers, PM., De Vet, CW., Ariëns, GAM., Van Mechelen, W. High physical work load and low job satisfaction increase the risk of sickness absence due to low back pain: results of a prospective cohort study. Occup Environ Med 2002;59:323-328.

12- Menzel NN., Brooks, SM., Bernard T.E., Nelson, A. The physical workload of nursing personnel: association with musculoskeletal discomfort. International Journal of Nursing Studies. Vol. 41 (8). 859-867. 2004.





Metodología de la investigación

Metodología de Investigación en Enfermería del Trabajo

Autor

Romero Saldaña M
 Enfermero Especialista en Enfermería del Trabajo
 Excmo. Ayuntamiento de Córdoba

1. El contraste de hipótesis en estadística.

Las pruebas o test de contraste de hipótesis, también se conocen como pruebas de significación estadística, y junto con la estimación de parámetros, constituyen la segunda finalidad de la estadística inferencial. Pueden definirse como el procedimiento estadístico mediante el cual se investiga la verdad o falsedad de una hipótesis acerca de una población o poblaciones.

Imaginemos que una enfermera del trabajo desea conocer si existen diferencias entre la antigüedad laboral de dos grupos de trabajadores pertenecientes a empresas distintas. Para conseguir su propósito, la enfermera del trabajo tendrá que aplicar un test de contraste de hipótesis o una prueba de significación estadística.

1.1. Hipótesis Nula e Hipótesis Alternativa.

Siguiendo con el ejemplo anterior, llamaremos Hipótesis Nula (H_0) a la no existencia de diferencias entre los dos grupos de trabajadores, o que cualquier relación observada entre pertenecer a una empresa y poseer mayor o menor antigüedad se debe netamente a la casualidad o a variaciones del muestreo.

Por el contrario, la Hipótesis alternativa (H_a) representa la existencia de diferencias entre los dos grupos, y que estas diferencias son demasiado importantes para que el azar pueda explicarlas o justificarlas.

1.2. Error Tipo I (a) y Tipo II (b).

Las dos hipótesis expuestas anteriormente, son mutuamente excluyentes, y la enfermera del trabajo, sólo podrá tomar una de estas dos decisiones:

1. Rechazar la Hipótesis nula, y en consecuencia, aceptar la hipótesis alternativa.
2. Aceptar la Hipótesis nula, y en consecuencia, rechazar la hipótesis alternativa.

Pero la toma de alguna de estas dos decisiones no está exenta de riesgo de equivocación, o sea, nuestra compañera puede equivocarse y rechazar H_0 cuando realmente es cierta, o bien, aceptar H_0 cuando verdaderamente es falsa. Al primer caso, se le denomina error tipo I o error α , mientras que a la segunda decisión se le conoce como error tipo II o error β .



Tabla 1. Errores tipo I y tipo II en el contraste de hipótesis.

DECISIÓN	H ₀ CIERTA	H ₁ CIERTA
RECHAZAR H₀ (Aceptar H ₁)	Error tipo I o error α Probabilidad = α	Decisión correcta (sin error) Probabilidad = $1 - \beta$ Poder de contraste
ACEPTAR H₀ (Rechazar H ₁)	Decisión correcta (sin error) Probabilidad = $1 - \alpha$	Error tipo II o error β Probabilidad = β

1.3. Nivel de significación estadística.

Se define como la probabilidad de que H₀ sea cierta cuando ha sido rechazada, o lo que es lo mismo, la probabilidad que cometer un error α . Se representa por la letra p. Sus valores se hallan dentro del recorrido de 0 a 1.

Por tanto, el nivel de significación estadística no es más que un valor límite de probabilidad para determinar si las diferencias encontradas se deben a la realidad o a otras circunstancias como el azar, las fluctuaciones de muestreo, etc.

En bioestadística, se acepta internacionalmente como significativo un valor de p inferior al 5%, quedando expresado en tanto por uno: $p < 0,05$.

Cuanto menor sea la probabilidad de cometer un error tipo I o error α , menor será el valor de p, y mayor su significación estadística, y por tanto, menor probabilidad existe de que las diferencias halladas en la investigación sean debidas al azar.

Cuando tras realizar un estudio obtenemos un valor de $p = 0,15$, debemos aceptar H₀, pero no se concluye que los grupos de estudio sean iguales, sino que, con los datos observados en la investigación, no se han podido evidenciar diferencias significativas.

De igual forma, cuando la investigación arroja un valor de $p < 0,05$, rechazamos H₀ y aceptamos H₁, pero esto tampoco significa que necesariamente un grupo sea dife-

rente a otro, sino que sólo los resultados obtenidos en este estudio para ambos grupos son diferentes, con una probabilidad de equivocarnos inferior al 5%.

2. Comparación de dos medias aritméticas independientes: Prueba paramétrica de T de Student-Fisher.

Una prueba o test paramétrico es aquella prueba de significación estadística aplicable a datos procedentes de observaciones realizadas en poblaciones que siguen una distribución normal. Decimos que los datos son independientes cuando no están relacionados entre ellos, o sea, no existe datos obtenidos antes y después de una intervención, o en un momento inicial y después de cierto tiempo, etc.

Cuando el número de observaciones es mayor de 30, o bien cuando sus varianzas son iguales (homocedasticidad), se considera que los datos siguen la distribución normal, y por tanto, se debe aplicar la prueba T de Student-Fisher.

Cuando el tamaño muestral sea inferior a 30 o las varianzas no sean iguales, debe aplicarse la prueba U de Mann-Whitney.

Para saber si existe homocedasticidad entre las varianzas de dos muestras (varianzas iguales), podemos utilizar varias pruebas, pero las dos más utilizadas son el test de Bartlett y la prueba F de Snedecor.



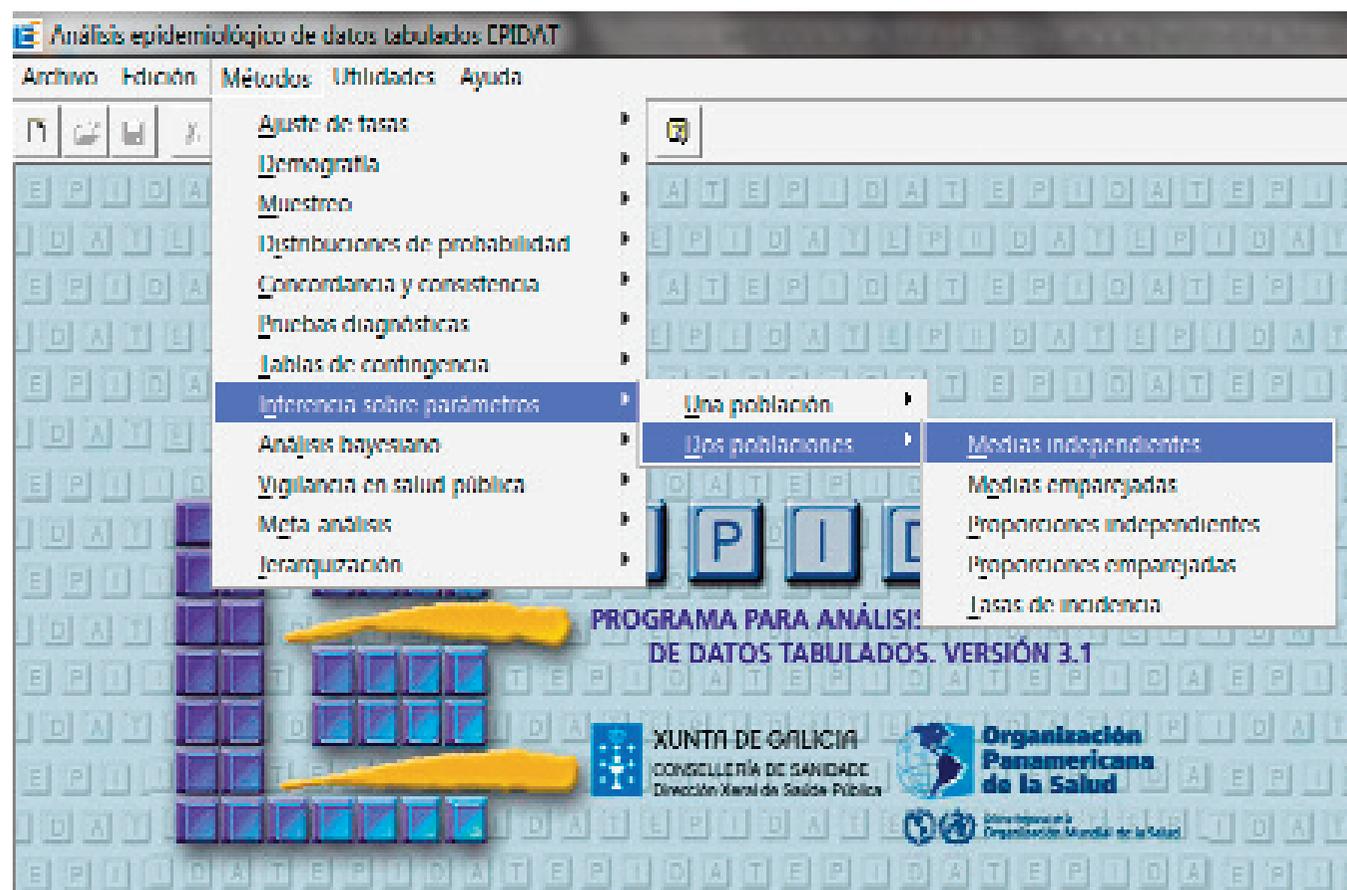
Ejemplo.

Consideremos que una enfermera del trabajo precisa conocer si la antigüedad de dos poblaciones laborales es diferente, para poder relacionar más tarde, la antigüedad en la empresa con el nivel de satisfacción laboral. Los datos resumidos se muestran en la siguiente tabla:

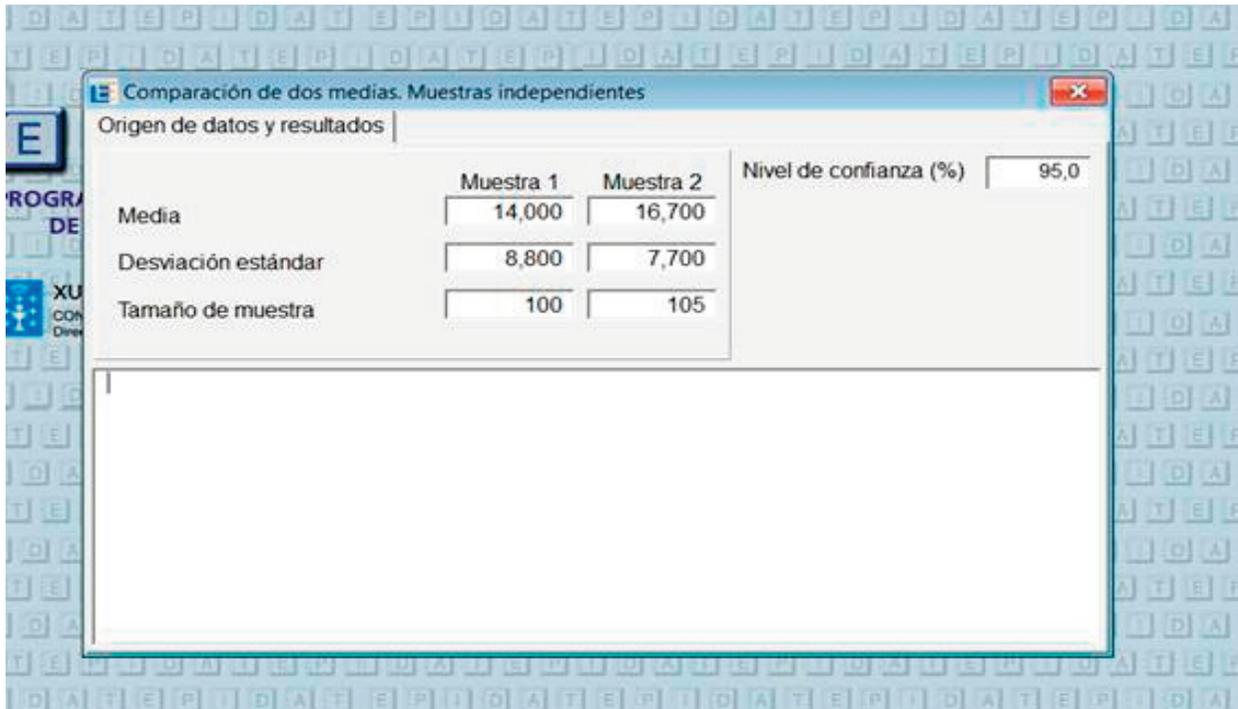
Tabla 2. Antigüedad en años de los trabajadores. Población/Empresa A y B.

EMPRESA	MEDIA	Desviación Estándar	Tamaño Muestral
A	14	8,8	100
B	16,7	7,7	105

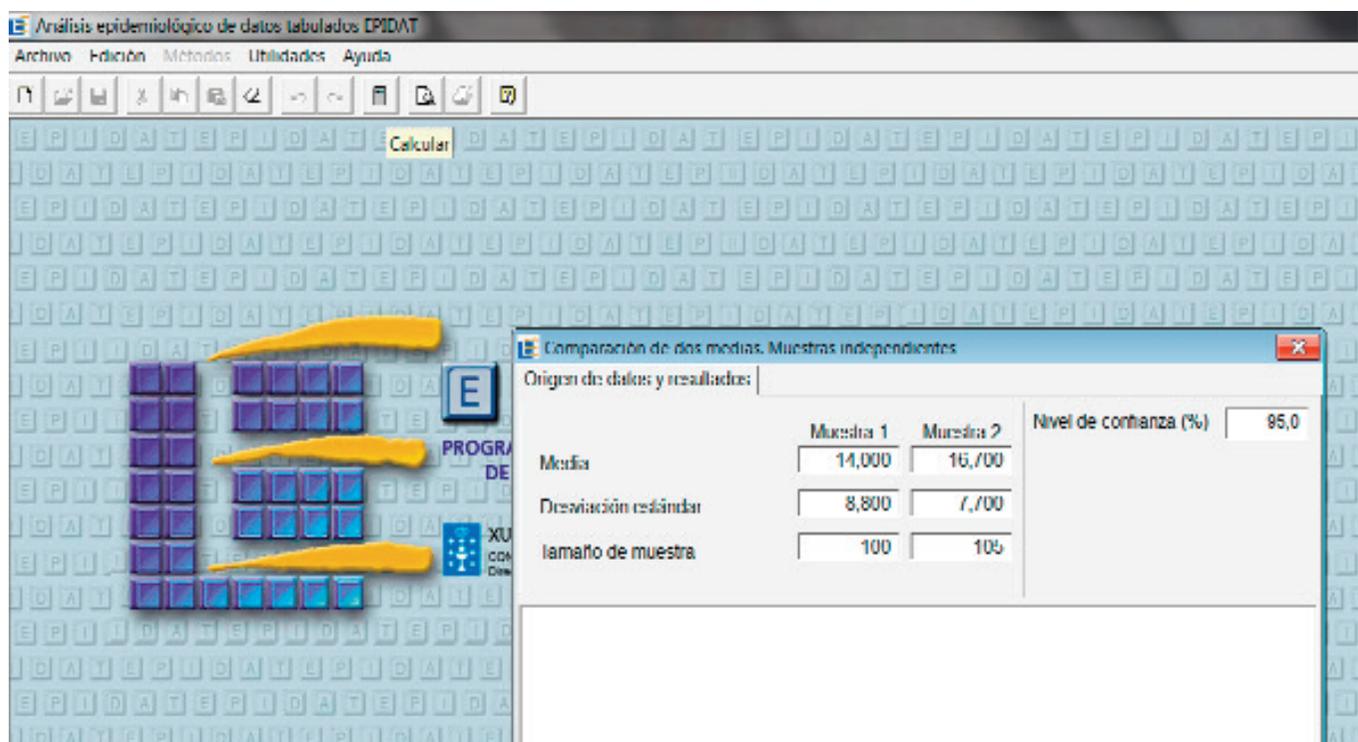
Utilizando el paquete estadístico gratuito EPIDAT, abrimos el menú de métodos, a continuación, inferencia sobre parámetros, seleccionamos dos poblaciones y medias independientes.



Introducimos los datos expuestos en la Tabla 2, tal y como aparece en la siguiente imagen:

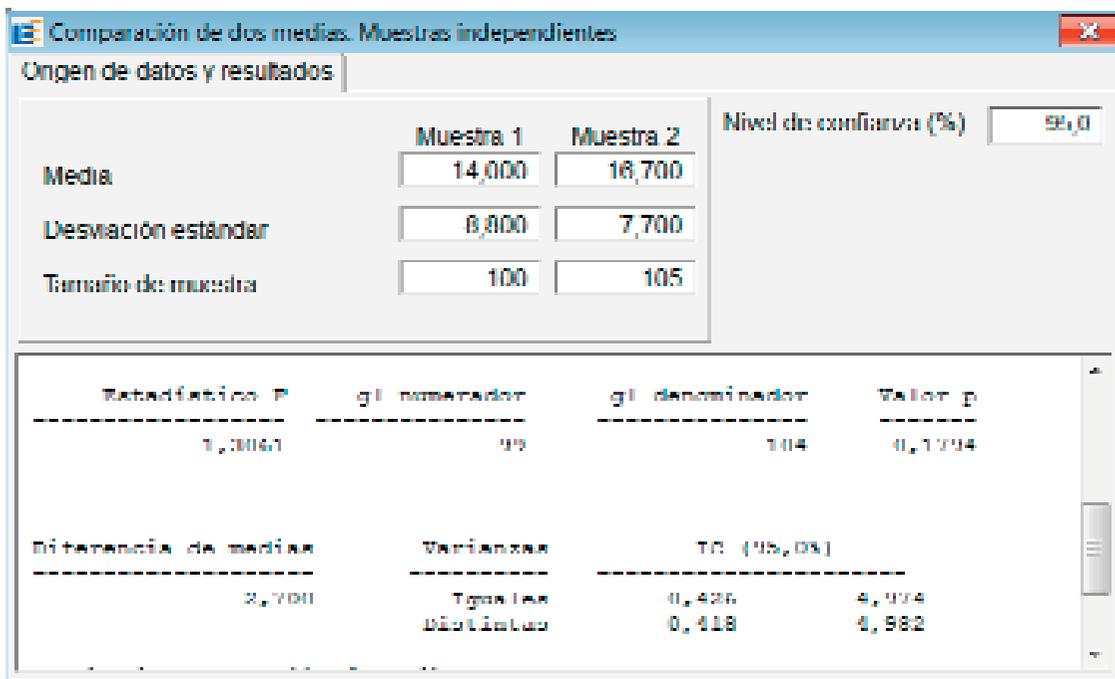


Y finalmente, picamos sobre calcular

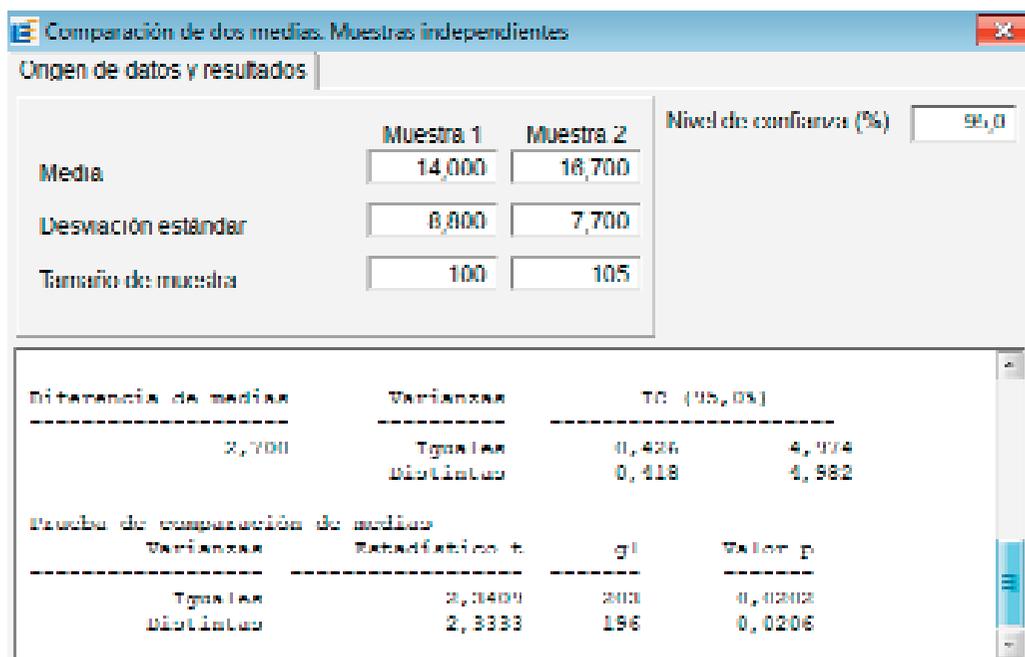




Los resultados se muestran a continuación:



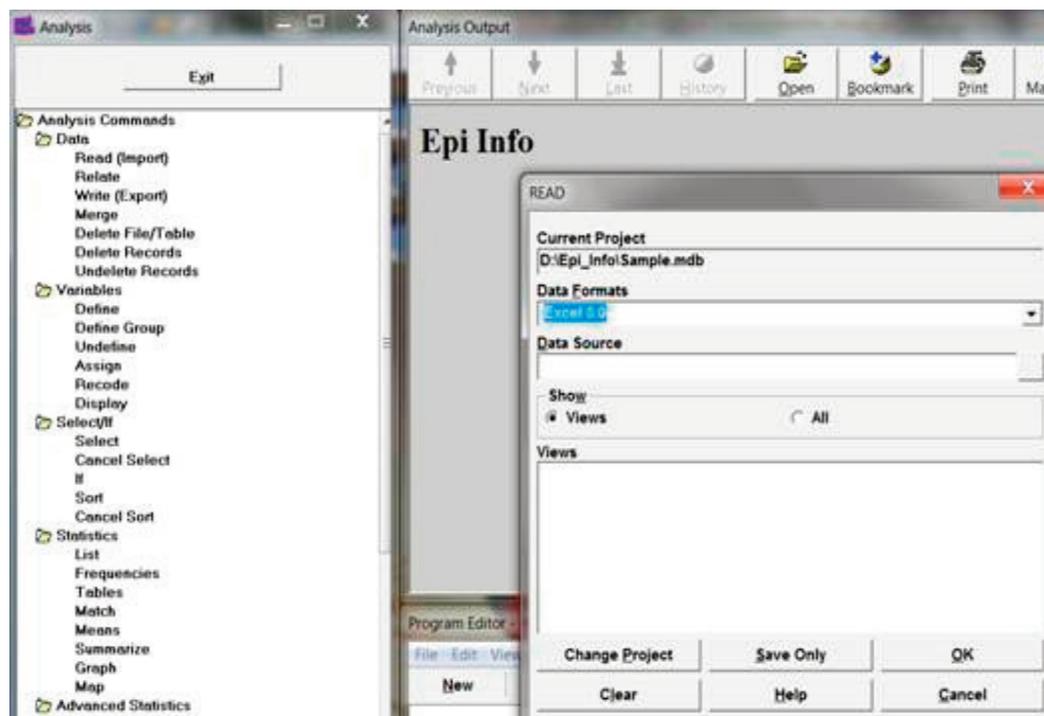
Observamos el valor del estadístico F de Snedecor, que aporta información sobre la igualdad/desigualdad de las varianzas, pero sobre todo, nos fijamos en el valor de su significación estadística ($p=0,179$). Este valor indica que no existen diferencias significativas entre las varianzas de ambos grupos, o sea, que sus varianzas son iguales, por tanto, existe homocedasticidad, y en consecuencia, podemos aplicar el test T de Student-Fisher para conocer si hay diferencias entre las medias.



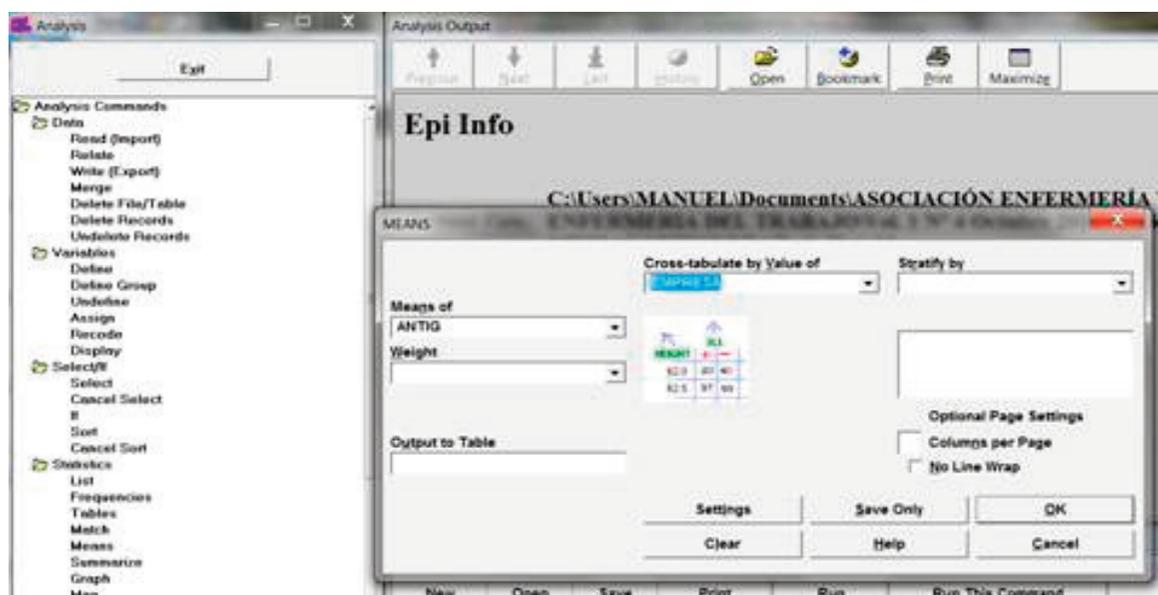
El valor del estadístico T para varianzas iguales es 2,34 y su significación estadística ($p=0,02$) reflejan que existen diferencias significativas entre las medias de ambos grupos. O sea, que con los datos de nuestro estudio podemos asegurar con una probabilidad de acierto del 95%, que la población trabajadora B posee una antigüedad mayor que la población trabajadora A.

Con el programa gratuito EpiInfo, los pasos a seguir serían los siguientes:

Desde la pantalla principal, entramos en ANALISIS DE DATOS. Una vez aquí, abrimos (leer) nuestra base de datos.



Una vez abierta la base de datos, picamos en Medias, situada en la columna de la izquierda, dentro de la carpeta “Estadísticas”.





Indicamos en “Medias de” la variable antigüedad, y en “Tabulado por valor” la variable Empresa. De esta manera, estamos dando órdenes para que calcule la media aritmética de la antigüedad para cada empresa. Los resultados son:

Descriptive Statistics for Each Value of Crosstab Variable

	Obs	Total	Mean	Variance	Std Dev	
A	100	1398.0000	13.9800	77.2319	8.7882	
B	105	1755.0000	16.7143	58.8791	7.6733	
	Minimum	25%	Median	75%	Maximum	Mode
A	1.0000	6.0000	15.5000	21.0000	36.0000	6.0000
B	2.0000	12.0000	17.0000	21.0000	32.0000	19.0000

El programa EpiInfo, utiliza el test de Bartlett como prueba de significación estadística para comparar las varianzas de ambos grupos, obteniendo un valor de $p=0,1731$ y mostrando diferencias no significativas entre varianzas, o lo que es lo mismo, homocedasticidad de las dos poblaciones de estudio.

Bartlett's Test for Inequality of Population Variances

Bartlett's chi square 1.8562 df 1 P value 0.1731

A small p-value (e.g., less than 0.05) suggests that the variances are not homogeneous and that the ANOVA may not be appropriate.

Finalmente, observamos el valor del estadístico T de Student-Fisher y su significación estadística $p=0,018$ que arroja la conclusión adelantada anteriormente, sobre las diferencias significativas entre las medias de antigüedad de las empresas A y B.

ANOVA, a Parametric Test for Inequality of Population Means

(For normally distributed data only)

Variation	SS	df	MS	F statistic
Between	382,9334	1	382,9334	5,6455
Within	13769,3886	203	67,8295	
Total	14152,3220	204		

T Statistic = 2,3760

P-value = 0,0184



Casos clínicos de Enfermería del Trabajo

Hipertensión clínica aislada (HCA)

Autores

Aguilera López, MD

Coordinadora de Cuidados de Enfermería. UGC. Levante Sur. Distrito Sanitario Córdoba

Romero Saldaña, M

Enfermero Especialista en Enfermería del Trabajo. Ayuntamiento de Córdoba

1. Hipertensión Clínica Aislada o Hipertensión de Bata Blanca.

Por hipertensión clínica aislada (HCA) se entiende aquella situación en la cual, la presión arterial de una persona se halla dentro de límites normales en el domicilio o en ambientes habituales, mientras que se eleva a cifras consideradas de hipertensión en un centro sanitario (consulta médica, de enfermería, hospital, etc.). Otros nombres utilizados para definir esta situación son hipertensión de bata blanca (HBB) o hipertensión aislada en consulta (HAC). Toda HCA lleva implícita un efecto de bata blanca (EBB), que puede definirse como la magnitud de presión arterial, superior a los límites de normalidad, que habitualmente tiene esa persona cuando se realiza una toma de presión arterial en un centro sanitario. El EEB es una variable continua, y por tanto, susceptible de cuantificarse su mediante una escala numérica; por el contrario, la HCA que sería una variable discreta, o sea, la persona la presenta o no.

La etiología de la HCA continúa sin aclararse. Estas personas no presentan respuestas cardiovasculares anormales ante estímulos presores ni se ajustan a perfiles de personalidad determinados. Sin embargo, es evidente que existe una respuesta adrenérgica de alerta ante el peligro de ser declarado hipertenso o descontrolado.

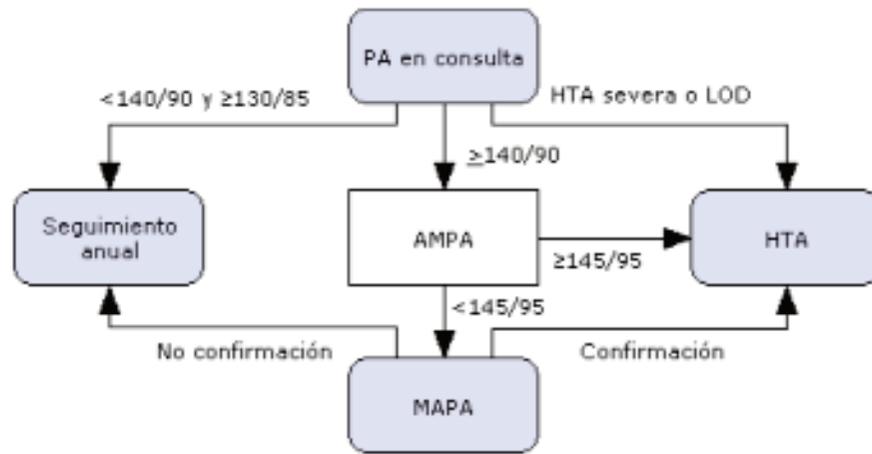
En lo referente a su prevalencia, más de la mitad de las

personas tienen una presión arterial mayor en un centro sanitario que fuera de él, y esta prevalencia aumenta con la edad de la persona.

Un aspecto de gran interés es la relación entre la persona y el sanitario que realiza la toma de presión arterial. Autores como Mancia y Little, han demostrado que cuando la presión arterial era medida en un centro sanitario por personal médico, el EBB era considerablemente mayor que cuando la toma la realizaba personal de enfermería.

Para el diagnóstico de la HCA podrían emplearse técnicas complementarias, como es la Automedida de la Presión Arterial (AMPA) efectuada en el domicilio del paciente o la Monitorización Ambulatoria de la Presión Arterial (MAPA). La técnica más precisa es la MAPA, que tiene una excelente correlación pronóstica y es la que mejor permite descartar la HCA. El coste de esta exploración limita su uso indiscriminado. Una alternativa aceptable es la AMPA, aunque deben controlarse la calidad del aparato utilizado y la técnica del paciente.

Contribución de la AMPA y MAPA al diagnóstico de la HTA.



Fuente: Rotaecbe del Campo, 2008

El pronóstico de la HCA suele ser benigno. Sin embargo, existen pocos trabajos que hayan seguido la historia natural del proceso durante mucho tiempo. Entre ellos, encontramos que tras un seguimiento de 3 a 5 años, de un 10%-30% de personas con HCA evolucionan hacia una hipertensión. En cuanto a la morbilidad, el riesgo para la HCA es intermedio entre el sujeto normotenso y el hipertenso.

2. Caso clínico.

Trabajador de 42 años de edad, sin antecedentes patológicos de interés. Fumador de 10 cigarrillos día, y según IMC presenta sobrepeso tipo II.

Desarrolla su actividad como peón de tareas agrícolas, y acude a consulta de Enfermería del Centro de Salud por derivación desde la Unidad Básica de Salud de su empresa, tras presentar en el examen de salud laboral, cifras de presión arterial de 156/98 mm Hg.

La enfermera de atención primaria de salud, vuelve a tomar la presión arterial y el resultado es de 160/94 mm de Hg.

En la práctica diaria, cuando una persona no diagnosticada previamente de HTA, presenta cifras de hipertensión arterial (PA \geq 140/90 mm Hg), se lleva a cabo el siguiente protocolo:

1. Información sobre la hipertensión arterial: concepto, riesgos para la salud, factores de riesgo, prevención, etc.
2. Establecimiento del Diagnóstico. Se le invita a que realice una AMPA. (Anexo I). Se explica la técnica correcta de toma de presión arterial, que incluye prácticamente las mismas recomendaciones desarrolladas para la toma en consulta (posición, tiempo de reposo, número de medidas, ambiente, etc.).

El trabajador posee un tensiómetro electrónico cuya marca y modelo se encuentra dentro del listado de aparatos validados para llevar a cabo una AMPA. Los dispositivos de muñeca no son recomendados, con independencia de su fiabilidad, por la dependencia en la posición del brazo y de la muñeca.

3. Seguimiento. El seguimiento quedará en función del diagnóstico obtenido, ya sea como normotenso o hipertenso.



Técnica de medida de AMPA

<p>Objetivo Obtener una medida de la PA basal en el domicilio del paciente</p> <p>Condiciones del paciente Las mismas en que la medida en consulta</p> <p>Condiciones del equipo Dispositivos automáticos o semiautomáticos validados para su uso domiciliario y calibrados al menos una vez al año Los mismos requisitos de manguito que la técnica estándar No se recomiendan los aparatos de dedo, y los de muñeca sólo en obesos mórbidos</p> <p>Colocación del manguito y medida El paciente debe estar instruido en la técnica de medida, que por otro lado es igual a la ya descrita en consulta</p> <p>Programación Uso puntual diagnóstico o de valoración terapéutica: 3 a 5 días laborables, medidas por la mañana y la tarde por duplicado con un intervalo de 1 mín entre ambas. Se excluye el primer día en el promedio de PAS/PAD Uso habitual en seguimiento de pacientes estables y controlados. Automedidas durante 2 días (lecturas por duplicado mañana y noche) con una frecuencia del programa de 15 o 30 días</p>

A continuación se exponen las ventajas y limitaciones de la AMPA para el diagnóstico de hipertensión arterial.

Ventajas

- ✓ Tiene una mayor reproducibilidad gracias al elevado número de mediciones que pueden obtenerse.
- ✓ La lectura automática delimita el sesgo del observador y puede disminuir el de la propia técnica de medición, siempre que se realice con aparatos previamente validados.
- ✓ La automedición por parte del paciente en su propio ambiente evita el efecto bata blanca.
- ✓ Permite la realización de lecturas de PA en diferentes momentos del día y a lo largo del tiempo.
- ✓ Las medidas obtenidas con AMPA correlaciona mejor que la PA de consulta con la afectación de órganos diana y la mortalidad cardiovascular.
- ✓ Permite valorar el efecto de fármacos antihipertensivos y es de utilidad en HTA refractarias.
- ✓ Mejora el cumplimiento terapéutico, al implicar al paciente de forma más directa y activa en la evaluación y control de su enfermedad.
- ✓ Su coste es considerablemente menor que la MAPA.

Limitaciones

- ✓ Son necesarios nuevos estudios prospectivos para confirmar las cifras diagnósticas de normalidad.
- ✓ También son necesarios nuevos estudios para conocer el número mínimo necesario de automedidas para obtener un valor preciso de PA.
- ✓ No permite hacer tomas de PA durante las horas de sueño.
- ✓ No todos los pacientes son tributarios de AMPA: arritmias cardíacas, déficits (cognitivos, visuales, auditivos o motores), pacientes con trastornos obsesivos o de ansiedad.
- ✓ Uso de aparatos no validados.
- ✓ Necesidad de entrenamiento de los pacientes.
- ✓ Puede inducir a la toma de decisiones.
- ✓ Posibilidad de falsear resultados si los aparatos no disponen de memorias o impresora.
- ✓ Coste de los aparatos de AMPA para el paciente



La siguiente tabla muestra los resultados de la AMPA:

Fecha	Hora	TA (mm Hg)	FC (lpm)
10-06-2011	9,15	142-92	79
	14,40	136-84	82
	18,20	132-84	76
	20,55	130-82	74
11-06-2011	8,25	138-90	86
	15,05	144-92	81
	18,00	128-80	77
	23,55	138-82	74
12-06-2011	8,35	136-90	83
	15,00	146-94	84
	18,10	138-84	76
	22,05	140-86	81
14-06-2011	8,15	126-82	69
	13,45	136-86	76
	19,45	124-76	78
	21,05	136-84	80
15-06-2011	7,55	140-90	77
	14,35	138-88	84
	18,20	142-88	79
16-06-2011	7,05	136-86	83
	15,15	140-86	81
	20,25	134-88	78
	23,15	132-82	75

Con estas 23 cifras de tensión arterial, se obtiene una presión arterial media de 136/86 mm de Hg, y un EBB de 20/12 mm Hg y 24/8 mm Hg, entre la presión media y la obtenida en consulta de Enfermería del Trabajo de la Unidad Básica de Salud de la empresa y Atención Primaria, respectivamente.

La siguiente tabla muestra los valores de normalidad para la AMPA. El límite de normotensión se establece en valores inferiores a 135/85 mm Hg y el de HTA en valores iguales o superiores a 140/90 mm Hg.

Valores de normalidad habitualmente aceptados para la MAPA y la AMPA

TÉCNICA	LÍMITES DE NORMALIDAD	
	PAS mmHg	PAD mmHg
MAPA		
Actividad	< 135	< 85
Sueño	< 120	< 70
24 horas	< 130	< 80
AMPA	< 135	< 85

Modificada de O'Brien E, et al¹³⁴ y Pickering TG, et al¹³⁵.

Por tanto, el trabajador presenta una presión arterial normal-alta, aunque no clasificable como hipertensión arterial, y en consecuencia, podría ser candidato a realizarse un MAPA. Mientras tanto, le recomendamos el control periódico de presión arterial en su domicilio, en la consulta de enfermería del trabajo y de atención primaria, así como la instauración de las siguientes medidas sanitarias:

- Dieta hipocalórica, equilibrada y baja en sodio.
- Abandono del consumo de tabaco.
- Ejercicio físico moderado durante una hora al día.

- Control mensual de peso.
- Control anual de tensión arterial por su centro de salud o unida básica de salud del trabajo.

ANEXO 1

Recomendaciones dirigidas al paciente para la realización de una correcta automedida de PA domiciliaria.

Algunos pacientes pueden tener cifras altas de PA en el consultorio y al tomársela en otros lugares como la farmacia o en la propia casa resulta que la tensión está completamente normal. En estos pacientes, entre los que puede estar usted, es conveniente la automedida de presión en su propio domicilio.

Le rogamos tenga en consideración las siguientes normas para asegurar la validez de las medidas:

1. Usar un aparato de medida para el brazo (no de muñeca, ni de dedo) automático o semiautomático (de inflado manual) validado, es decir, que esté recomendado por expertos independientes. El listado se puede consultar en Internet (<http://www.dableeducational.com>) e incluye aparatos de las siguientes compañías: OMRON, A&D, Angelini y Microlife.
2. Todos los aparatos deben revisarse al menos una vez al año, o al menos comprobar directamente frente a aparatos fiables (en su centro de salud o farmacia) que funciona correctamente.
3. Respete las condiciones de medida: en situación de tranquilidad y reposo, sentado con la espalda apoyada en el respaldo y el brazo descansando en una mesa.
4. La medida de la presión en su domicilio se debe hacer por la mañana, preferiblemente antes del desayuno (sin haber comido ni tomado medicamentos) y por la noche, antes de la cena. Se deben realizar 2 o 3 medidas en cada ocasión (entre medida y medida se dejarán transcurrir de 2 a 3 minutos).
5. Medir la presión sólo cuando se encuentra mal es un error, puesto que en esas condiciones tiende siempre a resultar más alta. Por tanto, es preferible fijar de antemano el día que se hará las medidas.
6. La frecuencia de las medias se lo indicará el personal sanitario. En general, si está bien controlado, una vez a la semana es suficiente.
7. Cuando finalice cada toma acuérdesese de anotar la medición (todas) en la hoja.
8. Lleve los registros al centro de salud cuando acuda a sus citas para interpretar los datos obtenidos. Nunca modifique la medicación por su cuenta.

En caso de tomar tratamiento farmacológico, es preferible que tome todos los días las mismas pastillas y en el mismo horario.

Bibliografía

Guía Española de Hipertensión Arterial. 2005. Hipertensión. 2005;22 Supl 2:16-26.

García Barreto, D., Groning Roque, E., García Fernández, R., Hernández Cañero, A. Hipertensión y efecto de bata blanca. *Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc* 2010; 16(1):17-24.

Mancia G, Bertineri G, Grassi G, Parati G, Pomidossi G, Ferrari A, Gregorini L, Zanchetti A. Effects of blood pressure measured by the doctor on patient's blood pressure and heart rate. *Lancet* 1983;2:695-8.

Mancia G, Parati G, Pomidossi G, Grassi G, Casadei R, Zanchetti A. Alerting reaction and rise in blood pressure during measurement by physician and nurse. *Hypertension* 1987;9:209-15.

Little P, Barnett J, Barnley L, Marjoram J, Fitzgerald-Barron A, Mant D. Comparison of acceptability and preferences for different methods of measuring blood pressure in primary care. *BMJ* 2002;325:254-7.

Verdecchia P, Schillaci G, Bogioni C, Ciucci A, Zampi I, Gattobigio R, Sacchi N, Porcellati C. White coat hypertension and white coat effect. Similarities and differences. *Am J Hypertens* 1995;8:790-8.

Pickering TG, Coats A, Mallion JM, Mancia G, Verdecchia P. White-coat hypertension. Blood pressure monitoring, Task Force V. *Blood Pres Monit* 1999;4:333-41.

Pierdomenico SD, Lapenna D, Bucci A, Di Iorio A, Neri M, Cuccurullo F, Mezzetti A. Cardiovascular and renal events in uncomplicated mild hypertensive patients with sustained and white coat hypertension *Am J Hypertens* 2004;17:876-81.

Mc Grath BP. Is white coat hypertension innocent? *Lancet* 1996; 348(9028): 630.

Prevención global

Método de trabajo seguro con material punzante/cortante

Autores

Lameiro Vilariño C

DUE Especialista en Enfermería del Trabajo. Unidad Prevención Riesgos Laborales- Servicio M. Preventiva

carmen.lameiro.vilarino@sergas.es

Romero Zaloña M

DUE Laboratorio Hematología - Banco de Sangre.

Sorribas Alvarez MJ

Due Unidad Hospitalización Hematología – Oncología.

García González C

Due Servicio Urgencias

Pereira Alvarez M

Due Unidad Hospitalización Ginecología

Perez Alvarellos A

Técnico Higiene Industrial. Unidad Prevención Riesgos Laborales – Servicio M.Preventiva

Complejo Hospitalario Universitario de Vigo - Hospital Meixoeiro

En estos tiempos en que la implantación de dispositivos de seguridad, en material cortante y/o punzante, se está haciendo obligatoria en prácticamente todos los centros sanitarios españoles, y cuando se han cumplido 24 años desde la implantación de las precauciones estándar, en los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales seguimos observando accidentes con riesgo biológico que se producen por circunstancias que denotan un método de trabajo poco seguro: se rencapuchan agujas, se realizan desplazamientos con punzantes utilizados, no se utilizan correctamente los contenedores para punzantes, se desecha el material en lugares inadecuados.....A lo largo de este trabajo analizaremos los diferentes aspectos de la

práctica asistencial en el manejo de material cortante y/o punzante que configuran el decálogo de un método de trabajo basado en la seguridad tanto para el paciente como para el trabajador sanitario.

Decálogo de un método de trabajo seguro

1.- Prepare todo el material que va a precisar antes de realizar una actividad con objetos punzantes: esto le ayudará a economizar su tiempo y a evitar imprevistos que pueden ser origen de distracciones y por tanto de accidentes.



Enfermería del Trabajo 2011; 1: 215-220

216

Lameiro Vilariño C, Romero Zaloña M, Sorribas Alvarez MJ, García González C, Pereira Alvarez M, Perez Alvarellos A
 Método de trabajo seguro con material punzante/cortante



2.- Acostúmbrese a manejar el material punzante preferentemente con una sólo mano: retire la protección utilizando los dedos índice y pulgar de la mano que sostiene al punzante y una vez utilizado deséchelo con una única mano. Si el material tiene dispositivos de seguridad recuerde que éstos deben ser activados utilizando una única mano, de lo contrario se expone a accidentarse antes de poder activar el dispositivo.



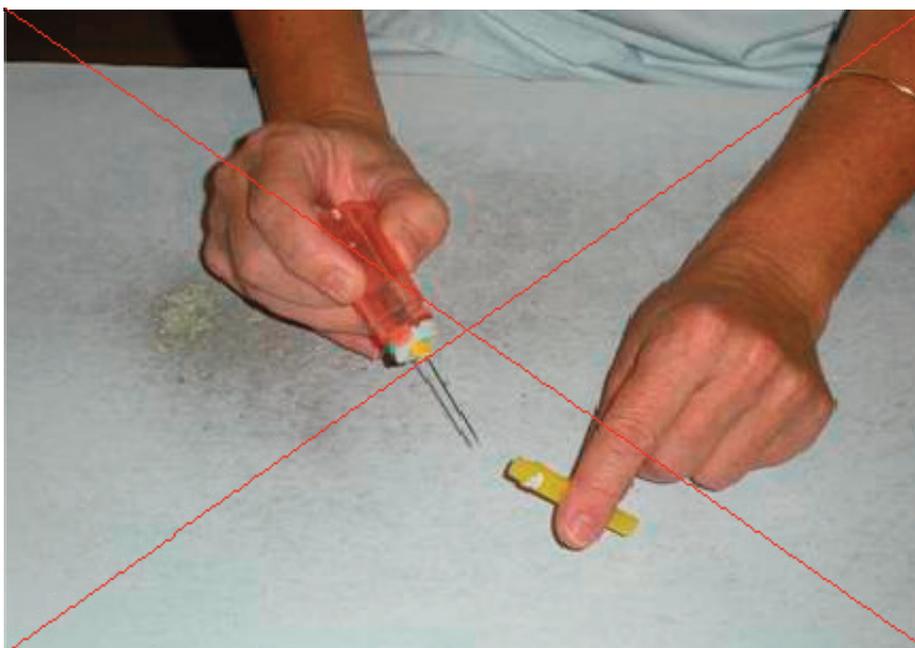


3.- Evite siempre aproximaciones de la mano contraria a la que sujeta el punzante: no cruce las manos ni las aproxime mientras maneja un punzante, pues esta maniobra supone un riesgo importante de exposición percutánea (pinchazo).

4.- Coloque el contenedor de punzantes lo más próximo posible al lugar donde realiza la punción y del lado que le sea más cómodo: Si usted es diestro colóquelo a su derecha, pues de lo contrario tendrá que realizar movimientos forzados que pueden provocar una exposición accidental. Si la punción es en una habitación de un centro hospitalario el contenedor deberá estar en la habitación, próximo a usted.



5.- ¡¡No rencapuche nunca los punzantes!!: deséchelos inmediatamente. En último caso, si se ve en la necesidad de encapuchar hágalo sobre una superficie, pero nunca aproximando la mano contraria.





6.- No realice manipulaciones con los punzantes una vez utilizados: no extraer la aguja de la jeringa ni doblarla. Si el contenedor de punzantes dispone de pestañas para encajar la aguja, separe de esta forma jeringas de agujas, siempre utilizando una única mano. De no ser así deseche todo el material al contenedor.

7.- No haga desplazamientos con objetos punzantes en la mano: tanto cuando tenga que administrarlos como, sobre todo, para su desecho. Acostúmbrase a llevarlos siempre en bateas con su contenedor de punzantes correspondiente para su correcta eliminación. En un desplazamiento puede encontrarse con situaciones imprevistas, encuentros, tropiezos que pueden causar un accidente tanto en usted como en otras trabajadores.



8.-Deshágase personalmente de los objetos punzantes utilizados: no los deje sobre una superficie mientras realiza otra actividad, ya que otras personas podrían accidentarse.





9.- Manipule los contenedores de punzantes de forma segura: no los llene completamente, ni los zarandee para compactar su contenido y cámbielos cuando lleguen a su límite de llenado, sellándolos correctamente. Para instalar un nuevo contenedor compruebe que encajen todas las pestañas de la tapa en el cuerpo del mismo para su correcto montaje.



10.- No deseche ningún objeto punzante en bolsas de basura. Las personas que manipulen estas bolsas desconocen lo que hay en su interior y pueden accidentarse.



Si a pesar de todo usted sufre una exposición accidental de Riesgo Biológico, actúe según el protocolo establecido en su centro y notifíquelo lo antes posible.

RECUERDE que cuando manipule punzantes está en juego su seguridad, la de sus compañeros así como la de terceras personas que estén en su lugar de trabajo (Directiva 2010/32/UE)



Enfermería del Trabajo 2011; 1: 215-220

Lameiro Vilariño C, Romero Zaloña M, Sorribas Alvarez MJ, García González C, Pereira Alvarez M, Perez Alvarellos A
Método de trabajo seguro con material punzante/cortante

Bibliografía

- DIRECTIVA 2010/32/UE DEL CONSEJO de 10 de mayo de 2010 que aplica el Acuerdo marco para la prevención de las lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes en el sector hospitalario y sanitario celebrado por HOSPEEM y EPSU. Diario oficial de la unión Europea 01/06/2010.

- Herramientas para la implementación de la Directiva europea de prevención de las lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes en el sector hospitalario y sanitario (Directiva 2010/32/EU del Consejo) en los Estados miembros. Disponible en : http://www.european-biosafetynetwork.eu/EBN%20Toolkit%202011_Spanish%20_.pdf

- Orden 15 de Septiembre del 2008 por la que establecen e implantan procedimientos de seguridad y el sistema de vigilancia frente al accidente con riesgo biológico en el ámbito de las instituciones sanitarias del Servicio Gallego de Salud. D.O.G. N° 189, del 30 septiembre 2008.

- Centers for Diseases Control. Workbook for designing, implementing, and evaluating a sharps injury prevention program. Disponible en: <http://www.cdc.gov/sharpssafety/resources.html>

- OSHA. Occupational Safety and Health Administration. Occupational exposure to bloodborne pathogens. <http://www.osha.gov/SLTC/bloodbornepathogens/>

Formación Continuada

Conceptos básicos sobre seguridad clínica

Definición e importancia del problema

Autores

Reyes Revuelta, J.F

Enfermero del servicio de COT del Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga. Especialista en Enfermería del Trabajo. Profesor asociado de la Escuela Universitaria de Enfermería de la Diputación Provincial de Málaga. Universidad de Málaga.

Bermúdez Mingorance, M.J.

Enfermera del Servicio de COT del Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga.

“Los sanitarios padecemos una enfermedad que nos lleva a cometer errores; se llama condición humana, incurable e inevitable. Errar es humano pero mientras los cocineros cubren sus fallos con salsas y los arquitectos con plantas, los errores médicos se cubren desafortunadamente con tierra”.

Mónica Lalanda (de avestruces y asnos)

Introducción

Entre un 4 y un 17% de los pacientes que ingresan en hospital sufrirán un accidente imprevisto e inesperado, derivado de la atención sanitaria y no de su enfermedad de base, que tendrá consecuencias en su salud y en sus posibilidades de recuperación. En algunos casos, estos

errores le provocarán la muerte. En Estados Unidos se ha estimado que entre 44000 y 98000 personas mueren cada año por este motivo (1).

Las intervenciones de atención de salud se realizan con el propósito de beneficiar a los pacientes, pero también pueden causarles un daño. Se acepta universalmente que el viejo aforismo “*primun non nocere*” (ante todo no hacer daño), es aún más pertinente hoy que en la época de Hipócrates puesto que aunque el sistema moderno de salud aporta beneficios importantes a la sociedad, la combinación compleja de procesos, tecnologías, interacciones humanas, el creciente volumen de actividad asistencial, el aumento en la esperanza de vida,... lleva también aparejado un riesgo inevitable de que ocurran eventos adversos y, efectivamente, ocurren con relativa frecuencia y con diversos grados de consecuencias.



Se considera Evento Adverso (EA) al daño no intencionado causado durante o a consecuencia de la atención sanitaria y no relacionado con la evolución o posibles complicaciones de la enfermedad de base.

La prevención de la “inseguridad” es posible, existiendo, en este sentido una amplia experiencia en otros sectores (aeronáutica, ferrocarriles, centrales nucleares), tanto en la capacidad de detección de riesgos, como en su prevención. Se pretende pues, con ello, traspasar esa experiencia al sector sanitario, un sector que en muchas ocasiones creemos, inconscientemente, que es seguro, pero la realidad nos enseña que esa seguridad es inferior a lo que creemos.

La Seguridad del Paciente entendida como una asistencia sin riesgos de eventos no previstos, es considerada un principio fundamental de la atención sanitaria y una dimensión fundamental y transversal de la calidad asistencial que ha adquirido gran relevancia en los últimos años, tanto para los pacientes y sus familias, que desean sentirse seguros y confiados con los cuidados sanitarios recibidos, como para los gestores y profesionales que desean ofrecer una asistencia sanitaria segura, efectiva y eficiente.

Como veremos más adelante los eventos no deseados secundarios a la atención sanitaria representan una causa de elevada morbilidad y mortalidad. Su impacto tanto en términos económicos para el sistema sanitario, como de pérdida de confianza del paciente y profesionales son de tal relevancia que ha hecho que, durante las dos últimas décadas, surgiese una preocupación excepcional por paliar o minimizar este riesgo, por gestionarlo, configurándose una nueva línea de trabajo que, enmarcada fundamentalmente en las estrategias y políticas de calidad, se dirige a mejorar la atención sanitaria en lo que a Seguridad del Paciente se refiere.

En este contexto, ya han sido puestas en marcha distintas iniciativas internacionales dirigidas a garantizar que la Seguridad del Paciente se sitúe en el centro de las políticas sanitarias como uno de los elementos inherentes a la calidad y su mejora. En otras palabras, encaminadas a procurar el acceso a una atención sanitaria segura, no ya como un hecho deseable sino como un derecho básico de los ciudadanos, Entre las actuaciones emprendidas en este sentido, una de las más significativas ha sido la *Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente* de la OMS en 2004, con el objetivo principal de disminuir las consecuencias negativas de los cuidados médicos y en España el Ministerio de sanidad y consumo, a través de la Agencia de Calidad viene desarrollando en coordinación con las comunidades autónomas una *Estrategia en Seguridad*

del Paciente cuyo objetivo es promover una asistencia sanitaria más segura en los centros asistenciales del sistema nacional de salud.

Definición de conceptos básicos: ¿De qué estamos hablando?

A expensas del desarrollo de una taxonomía universal, las definiciones de los términos que a continuación se aportan corresponden a las comúnmente utilizadas en la diversa literatura científica publicada relativa a la Seguridad Clínica.

SEGURIDAD: Ausencia de peligro

SEGURIDAD DEL PACIENTE: Ausencia o reducción, a un nivel mínimo aceptable, de riesgo de sufrir un daño innecesario en el curso de la atención sanitaria.

- El “nivel mínimo aceptable” hace referencia al nivel de conocimiento actual, los recursos disponibles y el contexto en que se produce la atención frente al riesgo de no tratamiento u otro tratamiento.

RIESGO ASISTENCIAL: Posibilidad de que algo suceda durante la atención sanitaria y tenga un impacto negativo sobre el paciente. Se mide en términos de consecuencias y probabilidades.

- Más actividad, más complejidad, más profesionales, más tecnología, más especialización □ Más riesgos asistenciales

EVENTO ADVERSO / EFECTO ADVERSO / RESULTADO ADVERSO (EA): Daño no intencionado causado durante o a consecuencia de la atención sanitaria y no relacionado con la evolución o posibles complicaciones de la enfermedad de base del paciente.

- El término evento adverso puede ser interpretado de manera errónea por las personas que trabajan en salud y se confunde muy fácilmente con el de complicación.

- Es importante hacer notar que al hablar de error se hace referencia al proceso y la palabra evento adverso hace referencia al resultado.

- Su trascendencia se expresa en forma de lesión, incapacidad, fallecimiento, prolongación de la asistencia hospitalaria o incremento de recursos asistenciales (medible).

- Pueden clasificarse en evitables e inevitables, siendo los evitables los que más interesan al poder prevenirse. El calificativo de EA evitable o prevenible, indica el hecho



de que no hubiera ocurrido de haberse producido alguna actuación. El de EA inevitable o no prevenible se refiere al hecho de la imposibilidad de predicción o evitación bajo las circunstancias y el contexto dados.

COMPLICACIÓN: Alteración del curso de la enfermedad, derivada de la misma y no provocada por la actuación médica, así como de la reacción adversa que se considera como daño imprevisto derivado de un acto justificado, realizado durante la aplicación del procedimiento correcto en el contexto en el que se produjo el evento.

INCIDENTE / EVENTO ADVERSO POTENCIAL: Acontecimiento o situación imprevista o inesperada que, bien por casualidad o bien por una intervención determinada a tiempo, no ha producido daños ni pérdidas al paciente; pero que en otras circunstancias podría haberlo producido.

- Cuando un incidente puede suponer un elevado riesgo de mortalidad o de daños para el paciente, suele denominarse incidente crítico.

SUCESO CENTINELA: Evento inesperado que produce muerte o lesión grave física o psíquica o que podría haberlas producido.

- Se denomina centinela porque cada uno de ellos precisa de investigación y respuesta inmediatas.

ERROR: Acto de equivocación en la práctica de los profesionales sanitarios que puede contribuir a que suceda un EA.

- El EA prevenible se suele atribuir comúnmente a un error.
- Un error puede causar daño o no. Un error que no causa daño no produce un EA.
- Los errores pueden ser de comisión cuando ocurre como resultado de una acción tomada (se ha realizado una acción equivocada) o de omisión cuando es consecuencia de una acción no tomada (no se ha realizado la acción correcta).
- Los errores pueden ser de ejecución, cuando comportan una acción fallida que no se realiza tal y como se planificó (no se ha realizado como se quería realizar) o de planificación, cuando se utiliza un plan equivocado para la consecución de un objetivo.

ERROR ACTIVO: Aquellos errores cometidos por personas en contacto directo con el paciente cuyos efectos aparecen rápidamente.

- Incluyen: fallos de la atención, despistes, distracciones, lapsus, errores de valoración, incumplimiento de normas establecidas.

- La falta de entrenamiento o formación, la fatiga, la sobrecarga de trabajo y el estrés son condicionantes que pueden contribuir a su producción.

ERROR (CONDICIÓN) LATENTE: Aquellas condiciones que permanecen sin efecto largo tiempo y que combinadas con otros factores pueden producir efectos en momentos determinados

- Incluyen: circunstancias y fallos menos claros existentes en la organización y el diseño de dispositivos, actividades, etc.

CASI ERROR / "NEAR MISS": Categoría mal definida, próxima a la de incidente, que incluye sucesos como los siguientes:

- Caso en el que el accidente ha sido evitado por poco.

- Cualquier situación en la que una sucesión continuada de efectos fue detenida evitando la aparición de potenciales consecuencias.

- Hecho que estuvo a punto de ocurrir.

- Suceso que en otras circunstancias podría haber tenido graves consecuencias.

- Acontecimiento peligroso que no ha producido daños personales, pero sí materiales y que sirve de aviso de posibles sucesos.

Enfermería del Trabajo 2011; 1: 221-228
 Reyes Revuelta, J.F., Bermúdez Mingorance, M.J.
 Conceptos básicos sobre seguridad clínica
 Definición e importancia del problema

Tabla I. Ejemplos de conceptos definidos en apartados anteriores

Término	Ejemplo
INCIDENTE	<i>Prescripción de medicación contraindicada / errónea que no alcanza al paciente por detección por la enfermera a pie de cama previa a la administración.</i> <i>Confusión de imágenes radiológicas y aplicación de inmovilización a extremidad sana de paciente demenciado que se detecta y se retira.</i>
EVENTO ADVERSO	<i>Fractura en paciente de edad demenciado por caída de camilla.</i> <i>Reacción anafiláctica por medicación.</i>
EVENTO ADVERSO PREVENIBLE	<i>Fractura en paciente de edad demenciado por caída de camilla que no reunía condiciones de seguridad (barandillas no levantadas o fijadas).</i>
EVENTO ADVERSO INEVITABLE	<i>Reacción adversa a medicación que el paciente ha referido como administrada con anterioridad sin percances y sin que refiera alergia conocida.</i>
SUCESO CENTINELA	<i>Resultado de muerte al administrar a un paciente medicación por vía incorrecta.</i>
ERROR DE EJECUCIÓN	<i>Colocar una vía endovenosa a un paciente equivocado.</i>
ERROR DE PLANIFICACIÓN	<i>Orientar una neumonía como una gripe y aplicar el tratamiento correspondiente a este último.</i>
ERROR DE COMISIÓN	<i>Cirugía en lugar equivocado.</i> <i>Administración o prescripción de medicación a paciente/dosis/vía equivocados.</i>
ERROR DE OMISIÓN	<i>No tomar las medidas de detección de riesgo y prevención oportunas de suicidio (puede acabar en suicidio o no)</i> <i>No indicar medicación para la prevención de tromboembolismo venosos en paciente de riesgo.</i>
ERROR ACTIVO	<i>Equivocación a la hora de programar una bomba de infusión.</i>
ERROR (CONDICIÓN) LATENTE	<i>La institución utiliza múltiples tipos de bomba de infusión situación que favorece la equivocación en la programación.</i> <i>Número excesivo de pacientes adjudicados a una sola enfermera.</i>

Modelos que explican el error humano

Cuando analizamos las causas de los errores tenemos que tener en cuenta los diferentes modelos que explican el error humano. A la hora de analizar las causas de EA podemos encontrarnos con dos modelos:

El modelo centrado en la Persona:

Premisas:

- Atribuir el error solo a las personas.
- Se basa en aspectos como falta de motivación, olvidos y descuidos, falta de cuidado, distracciones, ejecución incorrecta de procesos y procedimientos, negligencia, imprudencia, etc.
- Los seguidores de este enfoque tienden a tratar los errores como temas morales, asumiendo que “Las cosas malas suceden a las personas malas”.
- Los errores son las causas de los fallos.
- Cuando se contemplan sólo este tipo de motivaciones suele observarse como respuesta la reducción de la variabilidad no deseada entre seres humanos a través de acciones que acaban siendo punitivas como: miedo, medidas disciplinarias, amenazas de denuncia, culpabilización o avergonzar a los implicados.

El modelo centrado en el Sistema:

Premisas:

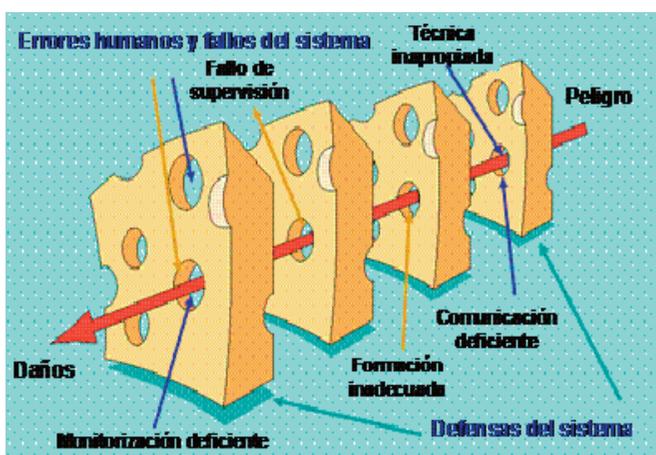
- La condición humana es falible. Las personas fallan.
- Los errores son esperables / previsibles incluso en las mejores organizaciones.
- “Las peores cosas suceden incluso a las mejores personas”.
- Los errores se ven como consecuencias de los fallos, teniendo sus orígenes básicamente en factores sistémicos.
- Como respuesta, no se trata de cambiar la condición humana sino de cambiar las condiciones en las que trabajan las personas
- Cuando ocurre un EA lo importante no es quién se equivocó, sino cómo y por qué las defensas fallaron.
- Cuando se explica este modelo se suele poner como ejemplo el modelo propuesto por J. Reason (2) del “queso suizo” (figura 1).

Las claves de este modelo se pueden resumir en las siguientes afirmaciones:

- El sistema pone barreras y mecanismos de protección y seguridad con la finalidad de que no ocurran daños para los pacientes. Dichas barreras están representadas por lonchas de queso.

- En ocasiones, estas barreras presentan fallos, representados por los agujeros del queso.
- La casualidad o el alineamiento de varios errores puede dar lugar a la aparición de una cadena de fallos que, aisladamente pudieran no haber tenido relevancia, pero que en conjunto han formado una cadena que ha causado un resultado desastroso.

Figura I. Modelo Reason del “queso suizo”.



Hacia una cultura de la seguridad del paciente

Por cultura organizacional se define el conjunto de creencias valores, actitudes predominantes que caracterizan el funcionamiento de un grupo o una organización y que se refleja en sus acciones diarias. En definitiva la cultura de un determinado hospital, servicio o centro de salud, es el modo en que siente y se hacen las cosas en el mismo. La cultura que históricamente ha rondado las instituciones de salud en lo referente a los errores ha sido la **Cultura de la Culpa y la Ocultación**.

- Cuando sucede un error el culpable es castigado o apartado, con la creencia que eliminando al culpable se elimina para siempre la posibilidad de error.
- Ocultación, silencio de los fallos y errores que ocurren y se cometen, debido al temor a sanciones, litigios y pérdidas de crédito y prestigio profesional.
- Prevalen las actuaciones reactivas frente a la aparición de EA más que las dirigidas a preverlos y evitarlos.
- Predominio del individualismo sobre el trabajo en equipo.



- Confianza excesiva en dispositivos y tecnología médicas, a veces insuficientemente evaluadas.
- Ejercicio de una práctica sanitaria a la defensiva que favorece los errores y los EA ligados a la sobreutilización.
- Despersonalización de la asistencia, que se acompaña de una atención centrada en el profesional y la tecnología, más que en el paciente.

Conseguir cambiar la cultura de la culpa y la ocultación de los errores por otra en la que los errores no sean considerados fallos personales, sino consecuencia de la interacción de múltiples factores y oportunidades para mejorar el sistema y evitar el daño, es el primer paso para mejorar la Seguridad del Paciente.

Lo más importante cuando surge un problema no es “¿Quién?” sino “¿Qué ocurrió?” “¿Cómo?”, “¿Cuándo?”, “¿Por qué?”, “¿Cómo se podría haber evitado?” y “¿Qué puede hacerse para que no vuelva a ocurrir?”. Este planteamiento supone un cambio cultural hacia una **Cultura de la Seguridad** caracterizada por:

- Considerar la seguridad como un componente esencial de la calidad asistencial y una prioridad del sistema, de modo que hacer las cosas bien sea lo “natural”.
- El desarrollo de un sistema de gestión del riesgo asistencial, con una conducta proactiva para detectar los problemas antes de que se manifiesten.
- Fomento de un clima de lealtad, comunicación abierta y confianza entre gestores, profesionales y pacientes, dirigidos a obtener como beneficio, una mayor confianza de los pacientes en el sistema y sus profesionales y unos profesionales motivados y satisfechos con su trabajo.
- Trabajo en equipo.
- Estandarización de procedimientos basados en el mejor conocimiento posible, al fin de reducir la variabilidad de la práctica clínica y mejorar su eficiencia y efectividad.
- Atención centrada en el paciente, mejorando los aspectos de transparencia de comunicación, respeto y participación en la toma de decisiones.

La existencia de la Cultura de la Seguridad, con tales características, constituye una pieza imprescindible para la prevención de EA relacionados con la asistencia.

Magnitud e impacto del problema

Los primeros estudios sobre este tema, con escasa repercusión, proceden de la década de los cincuenta y sesenta. No es hasta principios de 1990 cuando se comienza a dis-

poner de estudios científicos concluyentes. Diversas investigaciones posteriores en multitud de países han ido alertando sobre las dimensiones del problema, pero es la publicación del estudio “*To err is human: building a safer health system*” en 1999, por el Instituto Americano de Medicina (1) que logra situar el problema en el punto de mira sociopolítico al aportar información relevante sobre la magnitud y consecuencia de los errores en la atención sanitaria, tanto en términos de morbilidad/mortalidad, como en relación a los costes económicos que ocasionan. En la actualidad, asistimos a un crecimiento exponencial en el número de publicaciones, informes y proyectos de investigación destinados a aumentar el conocimiento sobre la incidencia y tipo de EA y son numerosos los países que ya están abordando el problema y definiendo sus estrategias.

La mayor parte de la evidencia actual sobre los EA proviene del medio hospitalario debido en parte al mayor riesgo que comportan los cuidados sobre este entorno. Pero muchos EA ocurren en otras instituciones sanitarias, como la atención primaria, la atención domiciliaria, los centros de cuidado sociosanitarios o los de salud mental y salud laboral.

En España destacamos por su importancia el estudio **ENEAS 2005**: “Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización” (3) y el estudio **APEAS 2006**: Estudio sobre la Seguridad del paciente en Atención Primaria de Salud (4).

Los diversos estudios de investigación internacionales sobre EA coinciden en mostrar que aproximadamente el **10 %** (intervalo 4-17%) de los pacientes que acuden a un hospital presentan un EA como consecuencia de la atención sanitaria, de los que alrededor del **50 %** se consideran evitables. Las causas más frecuentes de estos EA son: el uso de medicamentos, las infecciones nosocomiales y las complicaciones perioperatorias. (5-10)

Los EA secundarios a la atención sanitaria representan además una causa de elevada morbilidad y mortalidad. Estimaciones sobre la asociación de EA y mortalidad sitúan a ésta última en un impacto potencial de 44.000 a 98.000 muertes cada año en Estados Unidos. Atendiendo a estas cifras, estaríamos hablando de la 8ª causa de mortalidad en Estados Unidos por encima de los accidentes de tráfico, el cáncer de mama y del SIDA (5). Sin embargo estas cifras han sido cuestionadas por algunos autores quienes refieren que los pacientes que sufren un EA con fallecimiento raramente son pacientes previamente sanos, como se tiende a pensar, sino que sólo el 6% de los



pacientes fallecidos habrían sido dados de alta vivos en aquel ingreso y que el 0,5 % habrían sobrevivido tres o más meses en buen estado de salud y cognitivo. (12)
Los EA se cobran además un alto tributo en concepto de pérdidas financieras. En Reino Unido las estancias hospitalarias que provocan cuestan por sí solas cerca de 2.000 millones de libras al año, y el pago de indemnizaciones cuesta al Servicio Nacional de Salud en torno a los 400 millones de libras al año, además de una posible responsabilidad estimada en 2.400 millones de libras correspondiente a reclamaciones presentadas o previstas (11). El costo nacional total de los EA evitables en los Estados Unidos de América, incluidos el lucro cesante, la discapacidad y los actos médicos, se estima entre los 17.000 millones y 29.000 millones de dólares al año. (1)

Sin embargo, a pesar de estos estudios, no existe aún un cuadro completo de lo que podríamos denominar epidemiología de los EA prevenibles en sanidad, ya sea por problemas metodológicos o porque no exista una nomenclatura estandarizada, existiendo por consiguiente diferencias apreciables entre autores y países.

Todos estos datos y cifras aportadas no son sino la “punta del iceberg”, puesto que la mayoría de los datos en estos estudios se obtienen a partir de revisiones retrospectivas y de eventos declarados, desconociéndose todos aquellos no objetivados por falta de seguimiento o los no declarados u ocultados.

Por último y no por ello menos importante hay que mencionar que a estos costes hay que añadir otros costes no tangibles, como son la erosión de la confianza, de la seguridad y de la satisfacción de los pacientes y de los propios profesionales sanitarios. En épocas recientes este tema también ha llegado a los medios de difusión pública, que lamentablemente, en la mayoría de las ocasiones, lo han tratado de forma trivial, con sensacionalismo pernicioso contribuyendo a aumentar la sensación de riesgo de quien acude a un servicio de salud. A modo de conclusión diremos que teniendo en cuenta todos los datos anteriores ciertamente nos encontramos ante una prioridad, lo cual ha hecho que muchas agencias y organismos internacionales además de otras muchas sociedades científicas y asociaciones de pacientes, hayan situado en un lugar preferente de sus agendas las actuaciones orientadas a mejorar la Seguridad del Paciente y reducir los riesgos de la asistencia sanitaria.

Bibliografía

1. Kohn L, Corrigan J, Donalson Ms, editors. *Toerr is human: building a safer health system*. Committee on Quality of Health Care in America Institute of Medicine. Washington: National Academy Press; 2000.
2. Reason J. Human error: models and management. *BMJ* 2000; 320: 768-70
3. Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización. ENEAS 2005. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid, 2006. Depósito legal: M. 19200-2006.
4. Estudio APEAS: estudio sobre la seguridad de los pacientes en Atención Primaria e Salud. Madrid. Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008.
5. Leape LL, Brennan TA, Laird N, Lawthers AG, Localio AR, Barnes BA, et al. The nature of adverse events in hospitalized patients: Results of the Harvard Medical Practice Study II. *N Engl J Med* 1991;324:377-84.
6. Thomas EJ, Studdert DM, Burstin HR, Orav EJ, Zeena T, Williams EJ, et al. Incidence and types of adverse events and negligent care in Utah and Colorado. *Med Care* 2000;38:261-71.
7. Wilson RM, Runciman WB, Gibberd RW, Harrison BT, Newby L, Hamilton JD. The quality in Australian Health-Care Study. *Med J Aust* 1995;163:458-71.
8. Vincent C, Neale G, Woloshynowych M. Adverse events in British hospitals: preliminary retrospective record review. *BMJ* 2001;322:517-9.
9. Davis P, Lay-Yee R, Schug S, Briant R, Scott A, Johnson S, et al. Adverse events regional feasibility study: indicative findings. *N Z Med J* 2001;114(1131):203-5.
10. Baker RG, Norton PG, Flintoft V, Blais R, Brown A, Cox J, et al. The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. *JAMC* 2004;170:1678-86.



Enfermería del Trabajo 2011; 1: 221-228
Reyes Revuelta, J.F., Bermúdez Mingorance, M.J.
Conceptos básicos sobre seguridad clínica
Definición e importancia del problema

228

11 Great Britain Chief Medical Officer, Great Britain, Dept. of Health. An organisation with memory: report of an expert group on learning from adverse events in the NHS. London: Department of Health: Stationary Office, 2000.

12. McDonald C J, Wiener M, Hui S L, Deaths due to medical errors are exaggerated in Institute of Medicine report. JAMA. 2000; 284: 93-95





Humanismo y enfermería

El origen del lenguaje humano

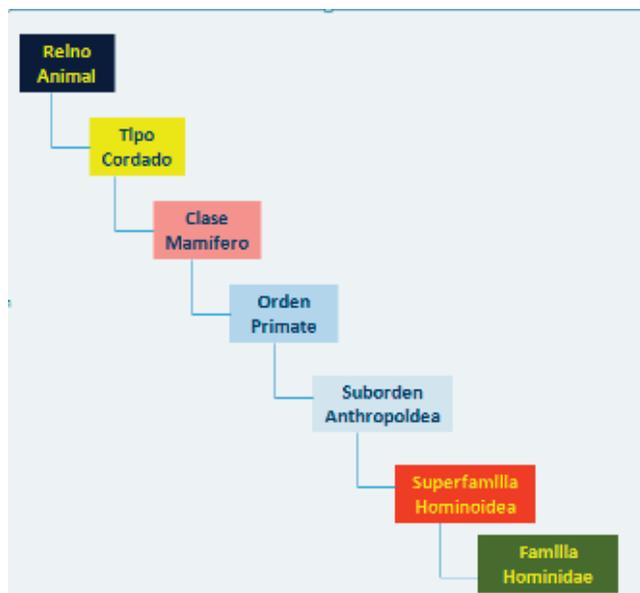
Autor

Romero Saldaña, M
 Enfermero Especialista en Enfermería del Trabajo. Ayuntamiento de Córdoba

El lenguaje humano constituye el rasgo más característico y distintivo de la naturaleza humana, y que diferencia al Homo sapiens del resto de animales que hayan existido o existan en la actualidad. El origen del lenguaje lleva asociado tanta polémica como misterio, tantas teorías como investigadores, y tantas dudas como certezas. Los fósiles de los homínidos son obstinadamente mudos. Las partes blandas de la anatomía vocal, aquellas que se responsabilizan del habla humano, no dejan huella en el registro fósil. Desaparecen.

Pero también desaparecen las estrategias para cazar, las actitudes carroñeras, las formas de socialización; y sin embargo, las deducimos de manera indirecta a partir de ciertos indicios como son los útiles de piedra. Por tanto, las explicaciones sobre el origen del lenguaje que hoy barajamos como plausibles, tienen una carácter inductivo, indirecto, conjetural, pero fundamentado en dos tipos de indicios: aquellos de índole anatómica (complejidad del cerebro, tamaño craneal, posición de la laringe, hallazgo de hueso hioides, etc.), e indicios culturales (conducta simbólica y social).

Figura 1. Árbol filogenético de la familia Hominoidea, dentro de la que se encuentra la especie Homo sapiens.



La lengua o el lenguaje “sensu stricto” es un código primario de comunicación, un proceso natural que se adquiere sin la necesidad de un aprendizaje específico. Nadie necesita ir a la escuela para aprender a hablar, basta con oír hablar a otras personas a nuestro alrededor. Ésa es la diferencia con la escritura, considerada un código secundario, derivado de transcribir el lenguaje.

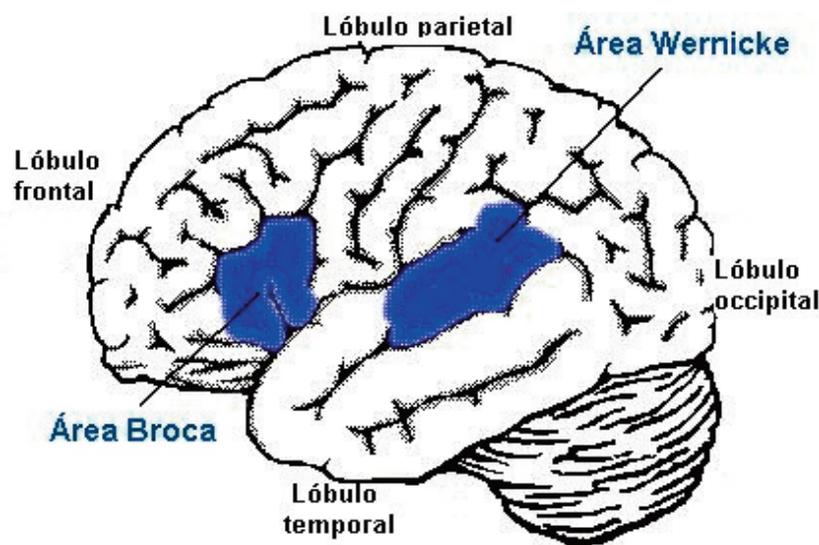
Pero el lenguaje humano, además de natural, es ilimitado. La recursividad de las reglas sintácticas utilizadas para su formación, permite, mediante el uso de un conjunto finito de unidades (morfemas), crear una infinidad potencial de mensajes distintos.

Tanto el desarrollo biológico-anatómico que favorece la aparición de los primeros signos del lenguaje, como la capacidad cognitiva para utilizar recursivamente las formas sintácticas, obedecen, desde un planteamiento darwinista, a procesos adaptacionistas de selección natural.

O sea, aquellos primeros homínidos que fueron más hábiles en el lenguaje tuvieron un mayor éxito reproductivo. El lenguaje como capacidad lingüística es parte de nuestra naturaleza, está programado en el genoma e implementado en cerebro y en el aparato fonador:

El cerebro. Destacan dos áreas relacionadas con el lenguaje: el área de Broca que hace posible procesar la gramática, y el área de Wernicke, que está relacionada con la comprensión sonora del lenguaje. Estudiando las huellas que dejan en la caja craneana la circunvolución cerebral y su irrigación arterial, podemos saber características de estas áreas en nuestros antecesores.

En los australopitecos, al igual que en los grandes simios actuales, estas áreas del cerebro no estaban desarrolladas. Es a partir del Homo habilis (hace 2,5 millones de años), y especialmente del Homo ergaster (hace 1,8 millones de años), cuando estas partes del cerebro se desarrollan de



tal forma que posiblemente permitían a estos primeros Homo tener un habla rudimentaria.

Una superior capacidad la obtuvieron el Homo heidelbergensis y el Homo neanderthalensis, cuyas áreas cerebrales relacionadas con el habla ya estaban perfectamente desarrolladas.

La laringe. Para poder hablar es necesario que la laringe esté situada en la parte inferior del cuello. Esto permite que la lengua, la faringe y las cuerdas vocales puedan trabajar juntas para emitir los elaborados sonidos que requiere el habla.

Nuestra laringe se proyecta hacia la faringe —una consecuencia de nuestra postura erecta—, mientras que en el resto de primates se dirige hacia la cavidad bucal. De esta forma, es posible modular las frecuencias sonoras que se

emiten desde la laringe, las cuales pueden alterarse gracias a la forma y longitud del tracto vocal supralaríngeo.

El hueso hioides. El hioides, un pequeño hueso con forma de herradura suspendido en los músculos del cuello, es el responsable de la mayoría de los movimientos de la lengua y de la laringe, implicados no sólo en la acción de tragar, sino también en el habla.

Otros animales tienen versiones del hueso hioides, pero sólo los humanos lo tenemos ubicado en la posición ideal para que pueda trabajar al unísono con la laringe y la lengua, y así producir el habla.

El hioides del Australopithecus afarensis presenta una morfología similar al de los actuales simios africanos, por lo cual su capacidad para hablar sería muy semejante.

En cambio, el hueso hioides tanto del Homo heidelbergensis como del Homo neanderthalensis es comparable al del ser humano actual. Además su garganta era similar a la nuestra y en consecuencia, tendrían la misma capacidad que nosotros para producir sonidos.

Tabla 2. Clasificación de la Familia Hominidae.

Género	Especie	Datación (millones de años)
Ardipithecus	Ar. ramidus	4,4 – 5,8 m.a.
Orrorin	O. tugenensis	6 m.a.
Australopithecus	A. anamensis	4,0 m.a.
	A. afarensis	3,5 m.a.
	A. bahrelghazali	3,5 m.a.
	A. garhi	2,5 m.a.
Paranthropus	P. africanus	3,5 m.a.
	P. aethiopicus	2,5 m.a.
	P. robustus	2,0 m.a.
	P. boisei	1,7 m.a.
Kenyanthropus	K. platyops	3,5 m.a.
	K. rudolfensis	2,5 m.a.
Homo	H. habilis	2,5 m.a.
	H. ergaster	1,8 m.a.
	H. erectus	1,6 m.a.
	H. antecesor	0,8 m.a.
	H. neanderthalensis	0,3 m.a.
	H. sapiens	0,2 m.a.

Sobre el origen del lenguaje humano podemos partir de dos certezas aceptadas por consenso entre todos los investigadores (paleontólogos, antropólogos, lingüistas, etc.), y por tanto, dos pilares inamovibles:

1. El lenguaje se origina dentro del linaje Homo, y por tanto, se descarta que cualquier otro género de la familia hominidae posea esta capacidad.
2. Se desconoce en qué momento evolutivo del género homo, es decir, qué cronoespecie de dicho género, posee el desarrollo biológico y cultural necesario para originar el lenguaje humano.

Las teorías especulativas sobre el origen del lenguaje humano, no son más que intentos bienintencionados de ofrecer una explicación que encaje aceptablemente dentro de nuestra razón. Dentro de ellas, encontramos elucidaciones tales como que el lenguaje es fruto de la expresión de emociones, de la cohesión social, del entretenimiento y el despiojamiento, del chismorreo y la búsqueda de pareja, y de tantas cosas más. Dificilmente, una hipótesis sobre

el origen del lenguaje descansa exclusivamente en una sola dimensión o factor determinante.

G. Richards dentro de “Human evolution: an introduction for the behavioural sciences”, clasifica esta teoría en gestuales y sociales:

Teorías gestuales. Autores como Hewes, defienden que el tipo de conexiones neuronales necesarias en las tareas de precisión como la de construir herramientas líticas son parecidas a las que se utilizan en una comunicación gestual. La necesidad de utilizar las manos en dos cometidos diferentes, por un lado, construir y usar herramientas, y por otra parte, comunicarse, habría servido de presión selectiva para la transferencia del lenguaje gestual al lenguaje vocal.

Teorías Sociales. Dentro de este grupo, destaca Sue Parker, quien asocia el lenguaje a la manipulación grupal y maniobras sociales derivadas de acciones como la caza en grupo que introdujeron especies como el Homo erectus.

tus. La autora, afirma que este tipo de actividades de coordinación grupal serían imposibles sin la presencia del lenguaje oral.

Por otra parte, Jonas y Jonas, sostiene que el lenguaje comenzó como una forma de relación entre la madre y los hijos, con lo que tiene un fuerte componente de género. Robin Dunbar propone su teoría de "cerebro social", y defiende que son los aspectos sociales y no los factores ecológicos, los responsables de haber impulsado la presión selectiva hacia el incremento de tamaño del neocórtex cerebral, y de aquí, hacia el lenguaje.

Dunbar y Aiello sugieren que el incremento del tamaño del grupo social de convivencia resulta un factor decisivo para la emergencia del lenguaje, que se explica en función de la cohesión social. Estos autores afirman que el tamaño del grupo está limitado por el número de relaciones que un individuo puede gestionar adecuadamente, y que a su vez, está determinado por el tamaño del neocórtex. Así por ejemplo, el tamaño de los grupos de Australopithecinos sería muy semejante a los gorilas y chimpancés actuales, el de los *Homo erectus* entre 100 y 120 individuos, el de Neanderthales entre 125 y 162, y el de los *Homo sapiens* entre 147 y 152. Este planteamiento no implica la primacía de la cuestión del origen de la sociedad sobre la del origen del lenguaje, pero reconoce la clara interrelación entre ambos.

En el fondo, el debate se centra si la capacidad para hablar ya estaba presente en el *Homo erectus*, o surgió más adelante en especies como *Homo neanderthalensis* u *Homo sapiens*. El estudio de la industria lítica arroja algunas dudas sobre esta disquisición. La hachas bifaces achelenses del *erectus* poseen una técnica de elaboración mucho más simple que la lascas levalloisiense del neanderthal, las cuales comportan hasta 20 operaciones distintas. Sin embargo, parece muy improbable que estos individuos pudieran fabricar herramientas estandarizadas, manufacturado alimentos, pintado cavernas, etc., sin lenguaje. Pero es sin duda, al *Homo sapiens* (hace unos 200.000-150.000 años), capaz de extenderse desde África a todos los continentes, cruzando mares y océanos, alcanzando partes del globo con temperaturas muy bajas como Siberia, y llegando a ser la única especie del género *homo*, y la más importante en biomasa de todas las especies del planeta, a quien se le asigna la indiscutible capacidad para hablar.

Los cráneos desenterrados en Skhul y Qafzeh (Israel), cuya edad se calcula entre 95.000 y 90.000 años, muestran

un tracto vocal supralaríngeo completamente modernos, lo que induce a pensar que estas especies ya poseían un lenguaje y habla modernos.

En 1989, el paleontólogo israelí Baruch Arensburg halló en el yacimiento israelí de Kebara un hueso hioides perteneciente a un ejemplar de neandertal, que es el único publicado de un homínido fósil. Este hueso, como se ha indicado anteriormente, cumple una función primordial en el habla. El hioides de Kebara presenta una morfología y dimensiones comparables con las del hueso hioides de cualquiera de nosotros, lo que llevó a la conclusión de que los neandertales eran anatómicamente tan capaces de hablar como los humanos modernos. Además, los huesos del oído del hombre de neandertal recuperados en 2004 en España, demostraron que su sensibilidad acústica le permitía captar las mismas frecuencias usadas en el habla humana.

En resumen, podríamos indicar que el lenguaje vocal está presente en los homínidos desde hace, al menos, 100.000 años, aunque su forma compleja, desde el punto de vista sintáctico y morfológico, tenga apenas 30.000 años. Otro aspecto sumamente interesante sería debatir sobre cuántas lenguas surgieron y cómo llegaron a expandirse, modificarse o extinguirse con el tiempo.

Referencias

1. Velasco Maillo, HM. Hablar y pensar. Tareas culturales. UNED. Madrid. 2003
2. Watson, P. Ideas. Historia intelectual de la humanidad. Crítica. 2008.
3. Cela Conde, CJ., Ayala, FJ. Senderos de la evolución humana. Alianza Editorial. Madrid. 2009.
4. Mosterín, J. La naturaleza humana. Espasa Calpe. Madrid. 2006.
5. Arsuaga JL. El enigma de la esfinge. Plaza y Janés. Barcelona. 2001.
6. Richards G. Human evolution: an introduction for the behavioural sciences. Londres. Routledge & Kegan Paul.
7. Érase una vez el habla. Fundación La Caixa. 2009.

Enfermería del Trabajo al día

Prueba de la evaluación de la competencia Una experiencia personal

Autor

Hernández Martín, M
Enfermera especialista en Enfermería del Trabajo

El Real Decreto 450/2005, de 22 de abril, sobre especialidades de Enfermería, establecía en la Disposición Transitoria Tercera, que aquellos profesionales con el título de Diplomado en Enfermería de Empresa y con cuatro años de experiencia laboral, podían obtener directamente la especialidad. Para aquellos compañeros/as que poseíamos una experiencia entre dos y cuatro años, y una formación acreditada de 40 créditos en salud laboral, la Disposición Transitoria Segunda ofrecía la posibilidad de conseguir el título de especialista, si se superaba una **prueba de evaluación de la competencia**.

Cuatro años después, el 29 de julio de 2009, el BOE publicaba la Resolución de 17 de julio de 2009, de la Secretaría General de Universidades, por la que se establecían las bases de la convocatoria de la prueba objetiva prevista en la disposición transitoria segunda del Real Decreto 450/2005, de 22 de abril, sobre especialidades de Enfermería. En su apartado cuarto, contenido y estructura de la prueba objetiva, expresaba que:

“las preguntas versarán sobre las bases científicas y tecnológicas que se consideran necesarias para la práctica actualizada de la especialidad de que se trate, estando respaldadas por el programa formativo vigente de cada una de ellas, que será incorporado como Anexo a la Resolución por la que se convoquen las correspondientes pruebas”.

Además, indicaba que la prueba objetiva sería escrita, constando de dos partes: la primera parte, un cuestionario de 100 preguntas más 10 de reserva, y la segunda parte, en la que habría que analizar cinco casos clínicos referidos a la especialidad.

De acuerdo o no con la idea de un examen, la legislación lo establecía así, y teníamos que esperar la convocatoria de la prueba. Los primeros en examinarse fueron nuestros compañeros de Salud Mental, sus resultados fueron realmente buenos con un porcentaje muy pequeño de no aptos. Posteriormente, le tocaba el turno a Enfermería del Trabajo.

Hasta el 22 de marzo de 2010 se pudieron presentar méritos: tuvimos que recopilar todos los certificados de servicios prestados de aquellos trabajos donde habíamos desempeñado nuestra profesión, cursos de formación, diplomas de Enfermería de Empresa, etc. A partir de esa fecha, aunque sentíamos que estábamos suficientemente preparados, teníamos que estudiar, poner al día nuestros conocimientos, repasar protocolos, legislación, conceptos de prevención de riesgos laborales y otras muchas materias relacionadas. El hecho de tener sólo dos oportunidades, hacía que tuviéramos cierta presión y temor, por si los nervios o causas ajenas a nosotros pudieran jugar una mala pasada.

Finalmente, el 31 de marzo de 2011, se publicaron las fechas de las tres convocatorias: 30 abril, 21 de mayo y 18 de junio de 2011.

Fueron meses de preparación y de estudio a través de temarios publicados por diferentes entidades, apuntes, cursos y conocimientos de nuestro trabajo. Gracias a ello, pudimos retomar el contacto con antiguos compañeros de clase y de trabajo, y aunque la idea de tener que presentarnos al examen no fuera de nuestro agrado, la posibilidad de contactar y volver a vernos después de tanto tiempo, imprimía a todo este proceso un carácter interesante y estimulador.

También ha sido muy importante la creación de foros, a través de los cuales, además de intercambiar tests, opiniones y dudas, también se reflejaban las palabras de ánimo y el apoyo mostrado los unos a los otros desde toda la geografía española. Hemos conocido a través de Internet colegas de profesión con los que intercambiar opiniones, situaciones de nuestro día a día, necesarias en un colectivo como el nuestro, donde la mayor parte de los servicios de prevención donde desempeñamos nuestro trabajo, estamos solos o con dos o tres compañeros más, y ya si hay más de cuatro enfermeros es un auténtico lujo. En definitiva, compañeros virtuales con los que poder seguir manteniendo el contacto para ayudarnos en nuestro día y a día y en futuros temas relacionados con nuestra profesión.

Y llegó el día....

Cientos de enfermeros se dieron cita a la primera convocatoria el 30 de abril de 2011, en las Facultades de Derecho, de Económicas y Empresariales de la Universidad Autónoma de Madrid. Antes del examen, a la espera de que pasaran lista, se hablaba de cómo se creía que podía ser el examen, según lo que se había hablado en cursos, seminarios, foros.... Uno de los comentarios más curiosos era la creencia que el primer examen iba a ser el más fácil de los tres, por ser al que acudíamos sin tener un modelo anterior.

A las diez de la mañana se resolvía la incertidumbre sobre el contenido de las preguntas, tres horas para resolver 110 preguntas tipo test con 5 casos clínicos. Lo primero que llamó la atención al abrir el examen fue la extensión de sus preguntas y respuestas, ya que parecía que no iba a dar tiempo a responder a todo, pero la verdad es que con las 3 horas era suficiente. No se oyeron quejas por falta de tiempo.

Después del examen, el comentario general en los pasillos fue la dificultad de la prueba. Se pudo ver alguna que otra lágrima, fruto de la tensión y nervios acumulados. Había preguntas asequibles de nuestro quehacer y práctica diaria, otras también de lógica que con leerlas bien, por exclusión, deducías la respuesta. Pero también aparecieron preguntas muy técnicas (el cromo y el tolueno permanecerán por siempre en nuestras memorias), preguntas que provocaron la desconfianza de los presentados a superar la prueba.

Esa misma tarde, el examen ya circulaba por Internet para comentarlo y que lo pudieran ver los compañeros que no se habían presentado ese día. En los foros, se leían las opiniones sobre el examen, sobre todo de las preguntas más rebuscadas, quejas de por qué lo habían complicado, por qué habían sacado tantas preguntas de algún temario con-

creto, y prácticamente ninguna de los otros, algo que ya ponía en sobre aviso a los que se presentaban a las siguientes convocatorias. Sólo había que esperar dos días a la plantilla para contar el número de respuestas correctas y restar las incorrectas, y de esta manera, saber si ya teníamos cumplido el objetivo, o por el contrario teníamos que ir a otra de las convocatorias, reforzando aquellos conceptos que nos habían hecho fallar en el primer examen. A pesar de la dificultad, el número de aptos en la primera convocatoria fue muy elevado.

En las siguientes convocatorias el número de enfermeras/os presentados descendió considerablemente, y con las aulas de la Facultad de Económicas y Empresariales fue suficiente.

Tras la realización del segundo examen, el tema de conversación principal era la comparación con el primer ejercicio. Había opiniones para todos los gustos: que si los casos clínicos fueron más difíciles, las preguntas similares, etc. Como era lógico, el examen no iba a ser el mismo, pero ya con el antecedente del primero, si nos preguntaban sobre temas técnicos, no nos iba a caer tan de sorpresa.

Como ocurrió con el primero, a pesar de algunas dudas, la mayoría fueron aptos. Ahora ya sólo quedaba una última oportunidad, el 18 de junio para los que no lo habían podido superar o no se habían presentado.

Pasaron las tres convocatorias y los exámenes estaban hechos tras meses de estudio y preparación intensa, no era un puro trámite como se había llegado a insinuar, cada profesional había tenido que compaginarlo con el trabajo, familia, hijos o situaciones especiales, pudimos ver a muchas compañeras embarazadas durante las pruebas.

Después de este gran esfuerzo realizado, quisiera destacar el elevado índice de aprobados, y sobre todo, que una vez más, la enfermería del trabajo ha sabido superar una prueba más ante el reconocimiento de nuestra especialidad.

Miles de enfermeras a partir del mes de septiembre empezaremos la tramitación para obtener el título oficial de la especialidad, y al igual que hemos obtenido un APTO demostrando al Ministerio nuestra cualificación, lo más importante es que estas aptitudes y conocimientos no sólo los habremos reflejado en un examen, sino que a lo largo de toda nuestra trayectoria profesional seguiremos demostrando nuestra competencia y formación, y junto nuestros compañeros los EIR, futuros especialistas, trabajaremos para seguir mejorando la salud de nuestros trabajadores y trabajadoras.

Cómo colaborar y participar en la revista



La revista está dirigida tanto a los enfermeros y enfermeras que componen esta asociación, como a todos los profesionales de la salud laboral que deseen compartir sus inquietudes científicas y técnicas.

Se trata de una revista que se presenta **abierta y participativa**. Somos conscientes de que el éxito de la misma, se fragua tanto en la **pluralidad** de sus autores, como en la **originalidad y actualización** de sus contenidos.

Enfermería del Trabajo es la revista de la Asociación Española de Especialistas en Enfermería del trabajo. Nace con la ilusión y el esfuerzo de un gran grupo humano que quiere que todos y todas las enfermeras que formamos esta Asociación, seamos a su vez, parte intangible de la revista, y nos sintamos “in-corporados” en ella.

Nuestro objetivo es fomentar la investigación y divulgar el conocimiento científico, fundamentalmente, a toda la red de enfermería del trabajo, y de una forma más secundaria, a la comunidad científica en general.

La revista se indexará en la plataforma SCIELO (biblioteca científica electrónica on line) dependiente en España del Ministerio de Sanidad, y que recoge las principales revistas científicas sanitarias de España e Iberoamérica, teniendo garantizada una difusión máxima e inmediata.

Para conseguir todo ello, necesitamos contar con tu colaboración, ya que de otra manera sería imposible y se convertiría en un proyecto inviable. Necesitamos que participes en la revista, aportando tus experiencias, conocimientos, investigaciones, etc.

La revista Enfermería del trabajo, a través de sus consejos de redacción y asesor, prestará la ayuda y apoyo necesarios para orientar y aconsejar sobre la realización de tus iniciativas, sugerencias, ideas, investigaciones, etc.

Puedes participar en cualquiera de los apartados que componen nuestra revista: editorial, artículos originales, originales breves, investigación enfermera, prevención global, casos clínicos, formación continuada, humanismo y enfermería, legislación, y agenda.

Para ello, mándanos tus sugerencias a revista@enfermeriadeltabajo.com, y en breve nos pondremos en contacto contigo.



Normas de publicación

Los **trabajos** que se remitan a la revista Enfermería del Trabajo a través del correo electrónico (revista@enfermeriadeltrabajo.com). Deberán ser **inéditos**, no habiendo sido enviados a ninguna otra publicación.

Se adjuntará al trabajo una **carta de presentación y aceptación de las normas y condiciones de la revista, firmada por todos los autores**. En ella se informará sobre la no publicación previa del artículo ni envío actual a ninguna otra revista, junto a una descripción del material enviado.

Los trabajos pueden ser, **originales, originales breves, y demás apartados que componen la revista: casos clínicos, documentos de formación continuada, prevención global, legislación, metodología de la investigación, humanismo y enfermería**.

Los originales tendrán una extensión máxima de diez hojas DIN-A4, los originales breves tendrán una extensión máxima de cinco hojas DIN-A4, tanto en unos como en otros no se admitirán más de ocho autores.

Los casos clínicos y legislación tendrán una extensión máxima de 4 hojas DIN-A4.

Los documentos de formación continuada, metodología de la investigación, humanismo y enfermería, y prevención global tendrán una extensión máxima de 8 hojas DIN-A4.

Las extensiones máximas en páginas se refieren a textos que emplean **tamaño de letra de cuerpo diez y tipo de letra verdana**. Se remitirán con interlineado de 1,5 espacios, dejando un margen de 3 cm a izquierda y derecha. En el texto se evitarán las cursivas y las negritas. Las páginas irán numeradas correlativamente.

Los trabajos se enviarán en archivo de texto, preferiblemente WORD, y compatible con otros editores de texto.

En la primera página del artículo se indicarán, en el orden que aquí se citan, los siguientes datos:

Título del trabajo (en castellano y en inglés), inicial del nombre y primer apellido de los autores, nombre completo del centro de trabajo y dirección para la correspondencia sobre el artículo.

En la segunda página irá un resumen en español y en inglés que contendrá los aspectos más importantes de cada sección del trabajo: objetivo principal; una descripción breve del método y los resultados principales, resaltando la conclusión fundamental del estudio. **El resumen, habitualmente tendrá una longitud entre ciento cincuenta y doscientas cincuenta palabras y tras él se citarán hasta cuatro palabras clave en ambos idiomas. Utilídense para este propósito los términos de la lista de encabezamientos de materia médica «Medical Subject Headings» (MeSH) del "Index Medicus".**

Conviene dividir claramente los trabajos en apartados según el siguiente esquema:

Introducción: breve explicación necesaria para que el lector comprenda el texto que viene a continuación.

Material y Métodos: se indica el centro donde se ha realizado experimento o investigación, el tiempo que ha durado, las características de la serie estudiada, el criterio de selección empleado en la muestra, las técnicas utilizadas, proporcionando los detalles suficientes para que una experiencia determinada pueda repetirse sobre la base de esta información. Se describirán con detalle los métodos estadísticos.



Resultados: se relatan, no interpretan, las observaciones efectuadas con el método empleado, expuestas con el complemento de las tablas y figuras.

Discusión: los autores tienen que exponer sus propias opiniones sobre el tema, significado y aplicación práctica de los resultados, consideraciones sobre una posible inconsistencia de la metodología o, por el contrario, razones por las que pueden ser válidos los resultados, relación con publicaciones similares y comparación entre las áreas de acuerdo y desacuerdo, así como indicaciones sobre futuras investigaciones sobre el tema.

Las citas bibliográficas se insertarán en el texto por orden de aparición. Se indicarán con número árabes entre paréntesis.

La bibliografía se presentará, al final del trabajo, en páginas independientes incluidas en la numeración general. Las referencias bibliográficas se enumeran consecutivamente siguiendo el orden en que se mencionan por primera vez en el texto.

La anotación bibliográfica se basará en la utilizada por el Index Medicus. Deberán elegirse citas bibliográficas muy representativas, procurando que sean fácilmente asequibles para el lector a quien se dirige la revista, y su número no deberá ser superior a veinte. Los trabajos deberán presentarse según las normas aprobadas por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (Normas Vancouver versión 2010), recogidas en Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals, cuya versión oficial se encuentra en www.ICMJE.org.

A continuación se dan unos ejemplos de formatos de citas bibliográficas:

- Artículo ordinario (Inclúyase el nombre de todos los autores cuando sean seis o menos, si son siete o más, anótese el nombre de los seis primeros y agréguese "et al"): Romero M. Valoración del cumplimiento de la quimioprofilaxis antituberculosa por la población reclusa del Centro Penitenciario de Jaén. Rev. Esp. Salud Pública 1997; 71: 391-399.
- Trabajo publicado por una corporación (autor no especificado): Comité internacional de Expertos en Litiasis. Medicina Renal 1996; 7: 105-114.

- Libros y otras monografías: Autor(es) personal(es) Eldenstein B. La Meningitis Viral. Buenos Aires: Editorial Corzo S.A. 1987: 170-174.

- Capítulo de un Libro Vera N. Vila J. Técnicas de Relación. En/In Caballo V. Manual de terapia y modificación de conducta. Madrid. Siglo Veintiuno de España Editores, S.A. 3ª Ed. 1995: 161-181.

Se admitirán un **máximo de seis tablas y/o figuras**. Las figuras deberán quedar expuestas en forma clara y deberán permitir una interpretación correcta. Todas irán numeradas y deberán ir reseñadas en el texto según su orden de aparición. Todas las figuras se presentarán separadas del texto en formato de imagen (jpg, gif, etc.) y dentro de una carpeta aparte. Si son fotografías se seleccionarán cuidadosamente procurando que sean de buena calidad.

Las tablas se presentarán por separado, cada una como un de archivo de imagen (jpg, gif, etc.). Cada tabla requerirá de: numeración de la tabla con números romanos y título correspondiente. Se procurará que sean claras y sin rectificaciones. Las siglas y abreviaturas se acompañarán siempre de una nota explicativa al pie.

Cuando se haya efectuado un estudio estadístico se indicará al pie de la tabla la técnica empleada y el nivel de significación si no se hubiera incluido en el texto de la tabla.

Los originales publicados pasarán a ser propiedad de la revista no devolviéndose los soportes físicos que fueran enviados.

Los artículos no aceptados se devolverán a la dirección del primer firmante.

El Consejo de Redacción de la revista no se hace responsable de los puntos de vista y afirmaciones sostenidas por los autores en sus comunicaciones.

Por cada trabajo publicado la Revista Española de Enfermería del Trabajo entregará gratuitamente al primer autor firmante tantos ejemplares como autores aparezcan en el artículo.

Se prohibirá la reproducción total o parcial de los artículos publicados, aun citando su procedencia, salvo autorización expresa, la cual se solicitará por escrito.

